ATTI

DELLA

SOCIETÀ ITALIANA

DI SCIENZE NATURALI

E DEL

MUSEO CIVICO

DI STORIA NATURALE

IN MILANO

VOLUME LXXIV
Fascicolo IV

(con tre tavole)

MILANO

Dicembre 1935 (XIV)

ELENCO DELLE MEMORIE DELLA SOCIETÀ

Vol.		Fasc.			
Vol.	I.	Fasc.	1-10;	anno	1865.
»	II.	»	1-10;	»	1865-67.
»	III.	»	1-5;	»	1867-73.
»	IV.	»	1-3-5;	anno	1868-71.
»	V.	»	1;	anno	1895 (Volume completo).
»	VI.	»	1-3;	»	1897-1910.
»	VII.	»	1;	»	1910 (Volume completo).
»	VIII.	»	1-3;	»	1915-1917.
»	IX.	»	1-3;	»	1918-1927.
»	X.	»	1;	»	1929.

PAVIA

PREMIATA TIPOGRAFIA SUCCESSORI FRATELLI FUSI

Via L. Spallanzani, 11.

Dott. Edgardo Moltoni
Vice Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano

CONTRIBUTO ALLA CONOSCENZA DEGLI UCCELLI DELLA SOMALIA ITALIANA

In aggiunta al mio lavoro già stampato su questi Atti, 1933, dal titolo « *Elenco degli uccelli raccolti dal Prof. G. Scortecci nella Somalia Centrale e Settentrionale* » riporto ora notizie di oltre *trecentotrenta* esemplari appartenenti a *centocinquantaquattro* forme diverse ed a *quarantanove* famiglie, catturati in massima parte nella Somalia meridionale, Oltre Giuba compreso.

Con questo studio, che è il settimo lavoro sugli uccelli della Somalia eseguito da ornitologi italiani, si è ancora lontani dal conoscere bene l' avifauna della più orientale delle nostre colonie africane, ad ogni modo per la conoscenza di essa si porta un notevole contributo, dovuto di massima alla solerzia dei raccoglitori che non si limitarono alla preparazione ed all' invio degli uccelli più vistosi.

Tra questi, primo fra tutti, si deve annoverare il sig. Luppi appartenente all' Amministrazione della Somalia il quale raccolse nel Benadir e nell' Oltre Giuba ed inviò al nostro Museo due lotti di uccelli di circa 120 esemplari ciascuno. Secondo, come quantità di esemplari inviati, è S. E. il Dott. G. Corni, già Governatore della Somalia, indi il Tenente L. Boschis, il Colonnello I. Carnevali, ed altri cacciatori che desiderosi di far conoscere la fauna della colonia inviarono al Museo quella parte dei frutti delle loro caccie che poterono conservare.

Questa massa di uccelli, pochi esclusi, raccolta nella Somalia meridionale appartiene di massima alla formazione di foresta equatoriale per cui si verrebbe a confermare ciò che è già noto per lo studio di altri gruppi di animali e cioè che la Somalia meridionale ha molto più affinità colle regioni limitrofe del Chenia e dell' Abissinia che non con la restante Somalia posta al Nord dell' Uebi Scebeli.

In questo contributo viene descritta una nuova forma di otarda, *Eupodotis canicollis parva*, e sono elencate forme non ancora citate per la nostra Somalia.

Per ragioni ovvie ho creduto opportuno comprendere in questo studio anche un esiguo lotto di uccelli somali, circa cinquanta, inviatomi per la determinazione dal Prof. Daniele Rosa già Direttore dell' Istituto di Zoologia e di Anatomia Comparata della R. Università di Modena; tra essi quelli che non portano la data precisa di cattura, furono presi a Mogadiscio o negli immediati dintorni nel primo semestre del 1929 e furono donati da S. E. il Dott. G. Corni allora Governatore della Somalia.

La zona ove essi furono catturati e la data approssimativa degli esemplari che non portano indicazioni precise mi furono comunicate dietro richiesta dal Prof. I. Sciacchitano di quell' Istituto che le ebbe dal Luppi il quale preparò gli uccelli per il Dott. Corni.

Nell' elenco che segue, di fianco a ciascun esemplare che non sia stato procurato direttamente dal Luppi è posto il nome del raccoglitore; quelli non conservati in Museo, che sono poi gli esemplari di proprietà dell' Istituto di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Modena porteranno oltre la data di cattura, spesso approssimativa, la dicitura R. Università di Modena.

Per ogni forma ho fatto precedere al nome scientifico il nome italiano che purtroppo spesso è risultato composto di parecchie voci qualificative; ciò è dovuto, data la attuale sottodivisione delle specie in forme geografiche, al bisogno di poter distinguere le diverse forme.

Molti nomi torneranno nuovi perchè ho dovuto coniarli traducendo il nome latino o quello inglese corrispondente, fatica non lieve che spero sarà apprezzata specialmente dalle persone non ornitologhe di professione.

Ordine **Ratitae**

Famiglia **Struthionidae**

1. Struzzo della Somalia - **Struthio camelus molybdophanes**, Reichw..

a) ♀ N. 24706, Bidi-Scionde, Basso Giuba, V-VI 1922 (T. Zammarano).

b) ♂ — El Bur, 12-VII-1930 (G. Corni).
c) zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare nella R. Università di Modena.

Ordine Ciconiiformes

Famiglia **Pelecanidae**

2. Pellicano rossiccio - **Pelecanus rufescens**, Gmel..

a) zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Fig. 1. — Gruppo di Pellicani rossicci lungo la costa di Bender Cassim.

Questo pellicano non risulta ancora citato per la Somalia italiana. Il Prof. Scortecci mi procurò la fotografia riprodotta che dimostra l'abbondanza della specie sulle coste più settentrionali della colonia (Bender Cassim).

Famiglia **Ardeidae**

3. Airone testanera - **Ardea melanocephala**, Vig. et Childr..

a) ♂ N. 24707, Golgia, Oltre Giuba, III-1926, « occhi gialli ».
b) — Golgia, 1926.

4. Airone gigante - **Ardea goliath**, Cretzsch..

a, *b*) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplari della R. Università di Modena.

5. Airone bianco africano - **Casmerodius albus melanorhynchus** (Wagl.).

a) N. 24708, esemplare senza data e località precisa di cattura, ma della Somalia meridionale.

Per il basso Giuba (Bua) è già citato dall' Erlanger col nome di *Herodias alba*.

6. Garzetta - **Egretta garzetta garzetta** (Linn.).

a) ♂ N. 24709, Chisimaio, VIII-1925.
b) — Somalia meridionale 1929.

Questa specie è già citata da me per Garoe a circa 260 Km. da Gallacaio nelle immediate vicinanze della Somalia inglese per un esemplare riportato dallo Scortecci, il quale ne vide individui anche in una delle Oasi poste tra Carim e Bur Dagner.

7. Airone guardabuoi - **Bubulcus ibis** (Linn.).

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Esso è totalmente bianco con una tenue sfumatura di isabellino sul pileo.

8. Nitticora - **Nycticorax nycticorax nycticorax** (Linn.).

a) un esemplare in cattive condizioni della Somalia meridionale, 1929.

Specie già nota per la Somalia italiana.

9. Tarabusino collorosso - **Ixobrychus minutus payesii** (Hartl.).

a) ♂, Somalia meridionale tra il 1925 ed il 1926? « occhi color arancio ».

Questa forma di tarabusino non risulta ancora citata per la nostra Somalia.

Famiglia **Scopidae**

10. Umbretta di Bannerman - **Scopus umbretta bannermani**, C. Grant.

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Famiglia **Ciconiidae**

11. Cicogna - **Ciconia ciconia ciconia** (Linn.).

a) Esemplare senza data della Somalia meridionale.

Questa specie non risulta ancora espressamente citata per la Somalia italiana.

12. Cicogna collolanoso africana - **Dissoura episcopus microscelis** (Gray).

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

13. Sfenorinco - **Sphenorynchus abdimii** (Licht.).

a) ♂ N. 24710, Afgoi, -IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).

Anche questa specie non risulta citata per la Somalia italiana.

14. Anastomo d'Africa - **Anastomus lamelligerus lamelligerus**, Temm..

a) ♀, Mogadiscio, V-1929 « occhi marrone », nella R. Università di Modena.

15. Mitteria del Senegal - **Ephippiorhynchus senegalensis** (Shaw.).

a) ♂ N. 24711, Audegle (Uebi Scebeli), 1926 « occhi neri ».

Questa Mitteria non risulta citata per la nostra Somalia.

16. Tantalo - **Ibis ibis** (Linn.).

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Famiglia **Plegadidae**

17. Ibis sacro - **Threskiornis aethiopicus aethiopicus** (Lath.).

a) Esemplare della Somalia meridionale, 1929.

18. Tantalo hagedash dell' Africa orientale - **Hagedashia hagedash erlangeri**, Neum..

a) ♂ ? N. 24774, Mogadiscio, VI-1929 « occhio con pupilla nera e piccolo cerchio bianco ».

Ordine **Anseriformes**

Famiglia **Anatidae**

19. Anatra arborea facciabianca - **Dendrocygna viduata** (Linn.).

a) ♂ N. 24712A, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926.
b) ♀ N. 24712B, Afmadù, VI-1926.

20. Oca egiziana - **Alopochen aegyptiacus** (Linn.).

a) ♀ N. 24713, Golgia, Oltre Giuba, III-1926, « occhi aranciati ».

Ordine **Falconiformes**

Famiglia **Aegypiidae**

21. Falsogrifone africano - **Pseudogyps africanus** (Salvadori).

a) ♀ N. 24714, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926, « occhi marrone ».

Questa specie non risulta ancora citata per la Somalia italiana. Attribuisco anche a questa forma gli avvoltoi fotografati dallo Scortecci nella Piana di Mansur, Oltre Giuba, il 26 giugno 1931 mentre sono riuniti attorno ad una carogna e riprodotti nella Tav. IX. Anche quello in volo credo debba appartenere a questa specie.

22. Capovaccaio pileato - **Necrosyrtes monachus pileatus** (Burch.).

a) ♂ N. 24715[A], Afmadù, Oltre Giuba, V-1926,
b) ♀? N. 24715[B], Afmadù, V-1926.

Occhi neri, parti nude della testa rosso-viola, chiazze sotto la gola biancastre.

L'individuo femmina?, è un poco più chiaro superiormente del maschio.

Famiglia **Falconidae**

23. Falco cuculo orientale - **Falco amurensis**, Radde.

a) ♂ N. 24797, Obbia, I-1931 (Ten. L. Boschis).
b) *juv.* N. 24796, Obbia, I-1931 (Ten. L. Boschis).

Questa specie non risulta ancora espressamente citata per la Somalia italiana.

24. Falco semitorquato abissino - **Polihierax semitorquatus castanotus** (Heuglin).

a) ♂ N. 24727, Villaggio Duca degli Abruzzi, IV-1929, « occhi marrone ».
b) mummia in abito di maschio da Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

25. Nibbio egiziano - **Milvus migrans aegyptius** (Gmel.).

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

26. Aquila dal ciuffo - **Lophaëtus occipitalis** (Daud.).

a) ♀, Caitoi (Merca), III-1929, « occhi gialli », esemplare della R. Università di Modena.

Quest' aquila non risulta ancora citata per la Somalia italiana.

27. Falco giocoliere - **Terathopius ecaudatus** (Daud.).

a) Afgoi, IV-1933 (Col. I. Carnevali).
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

28. Aquila gridatrice - **Cuncuma vocifer** (Daud.).

a) ♂ N. 24717, Curcumessa, Oltre Giuba, I-1926, « occhi marroni, cera gialla, gambe biancastre ».
b) *ad.*, zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.
c) *juv.*, id. id.

29. Astore cantante dell'Africa orientale - **Melierax poliopterus**, Cab..

a) N. 24716A, Chisimaio, Oltre Giuba, 1925.
b) N. 24716B, Chisimaio, 1925.

Questa specie fu da me citata per la Migiurtinia in base ad un individuo giovane catturato dal Prof. Scortecci a Gardo nell'agosto 1931, ove appariva relativamente comune, era però già nota per la nostra colonia.

Ordine Galliformes

Famiglia **Phasianidae**

30. Francolino crestato del Giuba - **Francolinus sephaena jubaensis**, Zedl..

a) ♂ N. 24718, Mogadiscio, V-1925, « occhi castani ».
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare dubbio della R. Università di Modena.

Nome somalo: *Dor-Dur.*

31. Pterniste somalo - **Pternistis leucoscepus muhamed-ben-abdullah**, Erl..

a) ♀ N. 24719, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926, « occhi quasi neri ».
b) ♀ N. 24720, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926, « occhi marrone scuro ».
c, *d*) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplari maschi della R. Università di Modena.

L'esemplare N. 24719 ed uno di quelli dell'Università di Modena presentano le macchie chiare delle parti superiori molto più ampie di quelle corrispondenti degli altri individui.

Pternisti che io attribuisco a questa forma furono già da me citati per la Migiurtinia (zona Kubo-Gardo) su un esemplare riportato dallo Scortecci, che riscontrò detto pterniste relativamente comune nella zona.

32. Pterniste infuscato - **Pternistis leucoscepus infuscatus**, Cab..

a) ♂ N. 24728, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926, « occhi quasi neri ».

Considero detto individuo come appartenente alla forma *infuscatus* essendo esso di un tono di colore molto più scuro di quello degli altri individui che ho presenti, compresa la femmina della forma *muhamed-ben-abdhullah* presa nella stessa località e nel medesimo periodo. Con tutta probabilità nella zona di Golgia, al confine col Chenia, si trovano individui intermedi tra le due forme ed individui che tendono piuttosto verso una o l' altra delle due forme a contatto.

Questo Pterniste è del resto già citato per la nostra Somalia dall' Erlanger e dallo Zedlitz.

33. Numida crestata del Chenia - **Guttera pucherani**, Hartl..

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

È specie già citata dall' Erlanger (Mfùdu) e da van Someren per il Giuba (Jebeir = Giabbi?).

34. Numida vulturina - **Acryllium vulturinum** (Hardw.).

a) Esemplare della Somalia meridionale.
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Questa specie fu rinvenuta dallo Scortecci anche in una boscaglia foltissima a 100 Km. da Gallacaio (reg. di Obbia [1]) ; per Gallacaio è pure citata dallo Witherby in *Ibis*, 1905, p. 523 in base ad un individuo catturato il 3 aprile 1903 dal Capitano Hamerton.

---

[1] *Natura*, Rivista di Scienze Naturali, vol. XXIII, 1932, p. 11.

Ordine Gruiformes

Famiglia Jacamidae

35. Parra africana - **Actophilornis africana** (Gmel.).

a) ♀, Somalia meridionale, 1925-1926.

Famiglia Otididae

36. Otarda struzziuncola - **Choriotis struthiunculus** (Neum.).

a) N. 24721, Oltre Giuba, 1925 (Ten. B. Valentino Vecchi).
b) N. 24722, Piana di Chisimaio, 1928 (G. Corni).

Questa otarda non risulta citata per la Somalia italiana.

37. Otarda canicollo minore - **Eupodotis canicollis parva**, subsp. nova.

a) ♀ N. 24725, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926, « occhi biancastri » *Typus*.
b) in abito di ♀ molto probabilmente della medesima località e preso insieme all' altro individuo.

Istituisco una nuova sottospecie di *Eupodotis canicollis* basandomi sopra i succitati esemplari che si distinguono facilmente da quelli delle forme affini per la loro mole assai minore.

Li ho confrontati oltre che colle tavole che raffigurano la specie, coi due tipi ♂ e ♀ dell' *Eupodotis* (*Otis*) *canicollis*, Reichenow esistenti nella Collezione ornitologica Turati e che furono ceduti dal Reichenow stesso [1].

Riunisco in una tabella le misure dei due tipi di *Eup. can. canicollis* e dei due esemplari attribuiti alla nuova sottospecie per far risaltare le diverse dimensioni.

[1] Molto probabilmente questi esemplari furono inviati al Prof. Reichenow nel 1880 dal mercante Abdu Gindi, che si trovava nella zona di Bardera (Giuba), e che si può considerare la prima persona che raccolse e inviò agli studiosi uccelli della Somalia.

	Eupodotis can. canicollis		*Eupodotis can. parva*	
	♂ typus	♀ typus	♀ typus	♀ ?
Ala	mm. 305	284	290	287
Becco	» 40	35	31 ? [1]	31
Tarso	» 105	102	95	91

Fig. 2. — A sinistra *Eupodotis canicollis parva,* Moltoni; a destra *Eupodotis canicollis canicollis* (Reichw.).

Non si tratta di individui giovani in quanto che hanno il colore del piumaggio simile alla femmina adulta di *Eup. can. canicollis* inviata dal Reichenow ed anzi dirò che la nuova forma

(1) Il punto interrogativo è messo perchè il becco è un poco sciupato dalla preparazione.

è molto più simile, benchè superiormente sia più scura (si vegga Fig. 2), alla forma tipica che all'*Eupodotis somaliensis* (Erlanger). Le misure somatiche poi sono ancora inferiori a quelle date dal Reichenow per i giovani in *Die Vögel Afrikas* a p. 249 del primo volume. Come tono di colore delle parti superiori gli esemplari in questione sono poi più scuri di quello rappresentato nella tavola a colori annessa al lavoro dell' Erlanger in *Journ. f. Ornith.*, 1905, Tav. II, fig. 1, sul quale esemplare si è basato il Reichenow per istituire la forma *Otis canicollis erlangeri* (*Vögel Afrikas*, p. 802, volume III, specie 214 *bis*), ritenuta ora sinonimo della forma tipica.

Le macchie apicali bianche delle piume sottoascellari negli esemplari della nuova forma mancano tranne in alcune ove però sono ridotte ad una minima orlatura.

38. Otarda gindiana - **Lophotis gindiana gindiana** (Oust.).

a) ♂ N. 24723, Mogadiscio, V-1925 « occhi gialli, zampe biancastre-gialle ».
b) ♀ N. 24724, Chisimaio, VIII-1925 « occhi giallo-chiaro ».

39. Otarda di Hartlaub - **Lissotis hartlaubii** (Heugl.).

a) Esemplare maschio della Somalia meridionale, 1929.
b) ♂ N. 24237, dintorni di Mahaddei Uen, 22-II-1924 « iride gialla » (Magg. A. Dall' Era).

Questa otarda non risulta citata, fino ad oggi, per la Somalia italiana.

Ordine Charadriiformes

Famiglia Charadriidae

40. Piviere di Leschenault - **Charadrius leschenaulti**, Lesson.

a) ♂ *juv.* N. 24729, Chisimaio, VIII-1925 « occhi neri ».

Questo piviere è già citato per Chisimaio dall' Erlanger col nome di *Charadrius geoffroyi*.

41. Pavoncella coronata somala - **Stephanibyx coronatus demissus**, Friedmann.

a) ♀ N. 24732, Mogadiscio, V-1925.
b) ♀ N. 24733, Mogadiscio, VI-1929.

Per questa nuova forma si vegga H. Friedmann in *Proc. N. Engl. Zool. Cl.*, X, p. 97, 1928.

Questa pavoncella fu da me già citata per individui catturati dallo Scortecci nella Somalia centrale e settentrionale (Gallacaio e Gardo), ma era già stata riscontrata nella nostra colonia (Dolo, Barri, Brava, Afgoi).

42. Piviere lugubre - **Stephanibyx lugubris**, Lesson.

a) ♂ N. 24730, Afgoi, V-1925 « iride gialla ».
b) ♀ N. 24731, Afgoi, V-1925 « iride gialla ».

Il piviere lugubre non mi risulta ancora citato per la Somalia italiana.

43. Piviere testanera minore - **Sarciophorus tectus latifrons**, Reichw..

a) ♀ N. 24734, Mogadiscio, IV-1925 « occhi gialli ».
b) ♀ — Mogadiscio, V-1925, id. id.
c) ♂ N. 24735, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926, id. id..
d) ♂ N. 24736, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

Famiglia Scolopacidae

44. Piovanello - **Erolia testacea** (Pallas).

a) ♂ N. 24737, Chisimaio, VIII-1925 « iride nera e gambe nere ».

Questa specie era già stata riscontrata nel luglio 1901 a Chisimaio dall' Erlanger.

Famiglia Glareolidae

45. Corrione del Giuba - **Cursorius cursor littoralis**, Erl..

a) ♀ N. 24738, Chisimaio, VIII-1925 « occhi neri, gambe bianche ».

46. Pernice di mare del Madagascar - **Glareola ocularis,** Verreaux.

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre del 1929, esemplare in cattive condizioni della R. Università di Modena.
Ala mm. 190, coda 75, tarso 26.

Quantunque l' esemplare sia in cattive condizioni ho potuto determinarlo con precisione per le caratteristiche della specie : coda, tarso, rosso sul ventre ecc..
Da quanto mi consta sarebbe la prima volta che questa specie viene riscontrata nella nostra Somalia. Per l' Africa orientale (coste) è citata per Lamu (Chenia).

Famiglia **Laridae**

47. Gabbiano di Hemprich - **Larus hemprichii** (Bruch).

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Questo gabbiano è già noto per la costa della Somalia meridionale per individui presi a Brava ed a Chisimaio.

Famiglia **Pteroclidae**

48. Pterocle decorato di Ellenbeck - **Pterocles decoratus ellenbecki** (Erl.).

a) ♂ N. 24739, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».

Questo esemplare è in realtà rispetto al colore del piumaggio intermedio tra questa forma e la forma tipica, però io lo attribuisco alla sottospecie *ellenbecki* giacchè ad essa si avvicina un poco di più.

Famiglia **Columbidae**

49. Tortora dal collare del Giuba - **Streptopelia decipiens elegans** (Zedlitz).

a) ♀ N. 24743, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi bianco sporco ».

Questa tortora è citata per la nostra colonia (Afgoi) solo dallo Zedlitz.

50. Tortora senegalense equatoriale - **Stigmatopelia senegalensis aequatorialis** (Erl.).

a) ♀ N. 24740, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926 « occhi neri ».

51. Tortora del capo - **Oena capensis capensis** (Linn.).

a) ♀ Villaggio Duca degli Abruzzi, IV-1929 « occhi neri ».

Questa specie che è comune in tutta la Somalia fu già da me citata per la Somalia in base ad un esemplare di Carim (Migiurtinia) preso dallo Scortecci il 3-IX-1931.

52. Tortora minore - **Turtur afer kilimensis** (Mearns).

a) ♀, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926 « occhi neri ».
b) ♂, Villaggio Duca degli Abruzzi, IV-1929.

Questa tortora non era ancora nota per la Somalia italiana.

Ordine Cuculiformes

Famiglia **Cuculidae**

53. Cuculo canoro africano - **Cuculus canorus gularis**, Stephens ?

a) Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

Il punto dubitativo è dovuto al fatto che essendo l' esemplare avuto una mummia di un individuo giovane non si può con precisione stabilire la sottospecie. Nessuna forma di cuculo canoro risulta fino ad oggi citata per la Somalia italiana.

54. Cuculo giacobino - **Clamator jacobinus** (Bodd.).

a) ♂ N. 24744, Afgoi, V-1925 « occhi neri ».
b) ♀ N. 24745, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926, id. id..
c) ♂ *juv.* N. 24746, Golgia, IV-1926, id. id..

d) ♀ — Mogadiscio, VII-1926, id. id..
e) — Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

L'individuo maschio adulto ha il becco molto più massiccio degli altri. Nel maschio giovane tutto quanto il becco è color corno-chiaro e le parti inferiori sono isabelline; le cuopritrici alari hanno apici bianchi.

55. Cuculo dorato - **Lampromorpha caprius** (Bodd.). (**Chrysococcyx cupreus** auct.).

a) ♂ N. 24747, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».
b) ♂ — Somalia meridionale, 1929.
c) ♂ — Somalia meridionale, 1929.

Il cuculo dorato non risulta ancora espressamente citato per la Somalia italiana.

56. Cuculo speronato superciliosо - **Centropus superciliosus superciliosus**, Hempr. et Ehr..

a) ♀ N. 24748, Afgoi, V-1925 « occhi rossi ».

Famiglia **Musophagidae**

57. Turaco dal ventre bianco - **Corythaixoides leucogaster** (Rüpp.).

a) ♂ N. 24749, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi neri ».
b) ♂ ? N. 24750, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926, id. id..
c, *d*, *e*) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplari della R. Università di Modena.

Gli esemplari *a* e *b* hanno il becco nero, degli altri tre non ho preso nota della colorazione del becco.

Questa specie è notificata sia per la Somalia meridionale (Dolo, Serenli, Afgoi), sia per la centrale (Gallacaio, Beira).

Famiglia **Psittacidae**

58. Pappagallo rufiventre della Somalia - **Poicephalus rufiventris pallidus**, van Someren.

a) ♂ N. 24751, Chisimaio, VIII-1925 « occhi color arancio ».

Questo individuo dell' Oltre Giuba è di una tinta leggermente diversa di quelli che ho presenti della Somalia settentrionale (Migiurtinia) presi nell' agosto del 1931.

Parrebbe tendere verso la tinta della sottospecie del Reichenow *Poicephalus rufiventris simplex* che è citata per Serenli (Giuba) da v. Someren (*Journ. E. Afr. Uganda N. H. Soc.*, N. 35, p. 38, 1929).

Ordine Coraciiformes

Famiglia **Coraciidae**

59. Ghiandaia marina pettogarofano - **Coracias caudatus lorti**, Shelley.

a) N. 25028, Afmadù, Oltre Giuba, 1928 (G. Corni).
b, *c*, *d*) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplari della R. Università di Modena.

Questa ghiandaia marina è citata anche per la Somalia centrale (Belindula presso Gallacaio).

60. Euristomo dell' Africa orientale - **Eurystomus afer suahelicus**, Neum..

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Famiglia **Alcedinidae**

61. Coritorne crestato - **Corythornis cristata cristata** (Pall.).

a) Individuo mummificato preso nel 1929 nella Somalia meridionale.

Questo coritorne è citato fino ad oggi solo dall' Erlanger per Hanole (Giuba).

62. Martin pescatore nano del Giuba - **Ispidina picta jubaensis**, v. Someren.

a) ♂ N. 24752, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi neri ».
b) ♀ N. 25030, Afgoi, IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).
c) ♀ *juv.*, N. 24753, Afgoi, VI-1929 « occhi neri ».

Attribuisco questi esemplari alla nuova forma istituita da van Someren per le dimensioni delle ali che non raggiungono i 52 mm..

63. Alcione arboreo di Zanzibar - **Halcyon leucocephala hyacinthina**, Reichw..

a) ♂ N. 24754, Afgoi, V-1925 « occhi neri ».
b) N. 24755, Afgoi, V-1925.
c) ♂ N. 25031, Afgoi, IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).
d) esemplare mummificato della Somalia meridionale, 1929.

Detti esemplari sono considerati come appartenenti alla forma *hyacinthina* per il colore delle piume delle ali e della coda che è blu-giacinto e ben diverso da quello degli altri esemplari di questa specie che ho presenti.

Questa forma di alcione arboreo non era stata ancora riscontrata nella nostra Somalia.

64. Martin pescatore striato - **Halcyon chelicuti chelicuti** (Stanley).

a) ♀ N. 24756, Villaggio Duca degli Abruzzi, IV-1929.
b) ♀ — Villaggio Duca degli Abruzzi, III-1929, esemplare della R. Università di Modena.

Famiglia **Meropidae**

65. Gruccione egiziano - **Merops persicus persicus**, Pall..

a) N. 24757, esemplare senza data e località di cattura della Somalia meridionale, probabilmente 1929.

Questa specie non risulta ancora citata per la nostra Somalia.

66. Gruccione severo - **Merops superciliosus**, Linn..

a) ♂ N. 24758, Mogadiscio, III-1929 « occhi rossi ».
b) ♀ N. 24759, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
c) ♀ — Mogadiscio, III-1929, id. id..

67. Gruccione scarlatto - **Merops nubicus nubicus**, Gmel..

a) ♂ N. 24760, Chisimaio, VIII-1925 « occhi rossi ».

68. Gruccione minore orientale - **Melittophagus pusillus cyanostictus** (Cab.).

a) ♂ N. 24761, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi rossi ».
b) ♀ N. 24762, Golgia, III-1926, id. id..
c) ♂ N. 25032, Afgoi, IX-1928, id. id..
d) ♂ *juv.*, N. 24763, Mogadiscio, VI-1929 id. id..
e, f) due esemplari della Somalia meridionale senza data e località precisa, ma probabilmente della zona di Mogadiscio, 1929.

L' individuo maschio giovane manca della macchia scura sulla gola, la quale è invece colorata in verde come il dorso.

69. Gruccione somalo - **Melittophagus revoili** (Oust.).

a) ♂ N. 24764, Mogadiscio, Pozzi di El, VI-1929 « occhi rossi ».
b) ♂ — Mogadiscio, Pozzi di El, VI-1929, id. id..
c) ♀ N. 24765, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

Gli individui di Mogadiscio sono superiormente un poco più scuri di quelli che ho presenti della Somalia settentrionale (Gallacaio, Garoe, Gardo, Bur Dagner) presi dalla fine di luglio ad agosto od ai primi di settembre; due mancano quasi totalmente di quel color fulviccio sulla parte basale delle penne dell' alto dorso, che tanto caratterizza questa specie. Si tratta di individui giovani?

Famiglia **Bucerotidae**

70. Lofocero nasuto - **Lophoceros nasutus nasutus** (Linn.).

a) ♂, zona di Mogadiscio, marzo 1929, esemplare della R. Università di Modena.
b) ♀, zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, id. id..

Per la nostra Somalia questo lofocero era citato fino ad oggi solo per la zona del Giuba.

71. Lofocero beccorosso - **Lophoceros erythrorhynchus erythrorhynchus** (Temm.).

a) ♂ N. 24766, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♂ N. 24767, Afmadù, VI-1926, id. id..
c) ♀ N. 24768, Afmadù, V-1926, id. id..

Questa specie venne da me già citata per la Somalia centrale in base ad un individuo riportato dallo Scortecci da Gallacaio.

72. Lofocero beccogiallo - **Lophoceros flavirostris flavirostris** (Rüpp.).

a) Somalia italiana 1931 (Prof. Tedeschi).

Questa specie fu già da me citata per un inviduo preso nell' agosto del 1931 dallo Scortecci nella zona di Orgoble-Gardo (Migiurtinia), ma era già nota per la nostra Somalia (Damaso, Abrona, Sidimum, Bardera e Woreda).

73. Lofocero di von Decken - **Lophoceros deckeni** (Cab.).

a) ♂ N. 24769, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi neri ».
b) ♀ N. 24770, Golgia, III-1926, id. id..

Il lofocero di von Decken era già noto per la nostra Somalia in base ad individui catturati a Brava ed a Dolo.

Famiglia **Strigidae**

74. Civetta perlata - **Glaucidium perlatum** (Vieill.).

a) ♂ N. 24771, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi gialli ».

75. Gufo maculoso cinerescente - **Bubo africanus cinerascens**, Guérin.

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

76. Gufo latteo - **Bubo lacteus** (Temm.).

a) ♂ N. 24772, Golgia, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b, *c*) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplari della R. Università di Modena.

Questo gufo è già citato per Dolo dal Salvadori e per la Somalia centrale (Galladi) dal Peel.

Famiglia **Caprimulgidae**

77. Succiacapre di Donaldson - **Caprimulgus donaldsoni**, Sharpe.

a) ♀ N. 24773, Chisimaio, VIII-1925 « occhi neri ».

Questo succiacapre è già noto per la zona del Giuba.

Famiglia **Micropodidae**

78. Rondone abissino - **Micropus affinis abessynicus** (Streubel).

a) Mogadiscio, X-1931 (G. Scortecci).

Questa specie non risulta ancora citata per la Somalia italiana. Lo Scortecci mi assicura che era specie molto abbondante a Mogadiscio città.

Famiglia **Coliidae**

79. Uccello topo striato orientale - **Colius striatus affinis**, Shelley.

a) ♂ N. 25033, Afgoi, IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).
b) ♀ — Afgoi, IX-1928, id. id..
c) — Somalia meridionale 1929, individuo mummificato.

80. Uccello topo capogrigio - **Colius leucocephalus turneri**, van Someren.

a) ♀ N. 24775, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi neri ».
b) — Golgia, III-1926, id. id..
c) ♀ N. 24776, Mogadiscio, V-1929, id. id..
d, *e*) due mummie di Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

81. Uccello topo nucablu - **Colius macrourus macrourus** (Linn.).

a) Una mummia di Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

Questa specie fu già da me citata per la regione di Obbia in base ad un esemplare riportato da Gallacaio nell' agosto 1931

dallo Scortecci, ove però era già stata raccolta dal Capitano Hamerton nel 1903. Nella Somalia meridionale venne raccolta invece la forma affine *Colius macrourus pulcher*, Neum..

Famiglia **Capitonidae**

82. Capitone alinere didimo - **Lybius melanopterus didymus**, Grote.

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Questo esemplare presenta le caratteristiche di questa sottospecie che fu descritta or non è molto dal Grote (*Ornith. Monatsber.* 1929, p. 75).

83. Tricolema stigmatotorace - **Tricholaema melanocephalum stigmatothorax**, Cab..

a) ♂ N. 24778, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926 « occhi neri ».

Questo maschio ha alcune piume con apice giallastro non solo sulla fronte, ma anche sulle rimanenti parti del capo. Sulla gola gli apici chiari delle penne sono ben visibili, com' è pure accentuata la macchia rossa e gialla pettorale.

84. Capitone testanera di Darnaud - **Trachyphonus darnaudi boehmi**, Fisch. et Reichw..

a) ♂ N. 24777, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♀ N. 24779, Afmadù, V-1926 « occhi rosso-viola ».
c) ♂ — Afmadù, V-1926, id. id..
d) ♂ N. 24780, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
e) ♀ — Mogadiscio, VI-1929, id. id..
f) ♂ N. 24781, Dafèt (regione del), VI-1929, id. id..
g) Esemplare mummificato della Somalia meridionale, 1929.

Questo capitone era già stato citato per Afgoi, Brava e zona Bardera-Mfùdu.

Famiglia **Picidae**

85. Picchio nubico pallido - **Campethera nubica pallida** (Sharpe).

a) ♂ N. 24782, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi rosso-viola ».
b) ♂ — Afmadù, V-1926, id. id..
c) ♀ N. 24783, Afmadù, V-1926, id. id..
d) ♀ — Afmadù, V-1926, id. id..
e) ♀ N. 24784, Golgia, Oltre Giuba, IV-1926 « occhi rosso-vino ».
f) ♀ N. 24785, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».

Questa specie fu già da me citata per un esemplare preso a Gardo nella Migiurtinia il 16-VIII-1931 il quale si presenta con tinta un poco più scura superiormente e con un maggior numero di macchie nelle parti inferiori in confronto a questi esemplari della Somalia meridionale.

86. Picchio cardinale massaico - **Dendropicos fuscescens massaicus**, Neumann.

a) ♂ N. 24786, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi rosso-scuro ».
b) ♂ N. 24787, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».

Per il tono di colore delle piume e per le dimensioni considero questi due esemplari appartenenti alla forma *massaicus* anzichè alla forma *hemprichii* di Ehrenberg che è poi quella della quale il Prof. Scortecci riportò in Museo individui della zona di Gardo (Migiurtinia) e che era già nota per le terre bagnate dal Giuba e per Brava.

Non erano citate, fino ad oggi, catture di questa forma per la nostra Somalia.

Ordine Passeriformes

Famiglia **Alaudidae**

87. Mirafra pecilosterna - **Mirafra poecilosterna poecilosterna** (Reichw.).

a) ♂ N. 24979, regione del Dafèt, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♂ — Mogadiscio, VI-1929 « occhi marroni ».
c) ♀ N. 24980, Mogadiscio, V-1929 « occhi neri ».
d) — Mogadiscio, 1929.

Questa specie è già citata per la Somalia meridionale.

88. Cappellaccia thekla somala - **Galerida theklae ellioti**, Hartert.

a) ♂ N. 24788, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».

Questa cappellaccia fu da me già citata per la prima volta come presente nella Somalia italiana in base ad un individuo preso a Gallacaio (Rocca Littorio) nel luglio 1931 dallo Scortecci.

89. Lodola codacorta del Chenia - **Pseudalaemon fremantlii delamerei**, Sharpe.

a) ♂ N. 24789, Pozzi di El, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».

Questa forma di lodola codacorta non era ancora nota per la Somalia italiana, per la quale si conosceva la presenza della forma tipica (*P. fremantlii fremantlii*, che abita la Somalia centrale e settentrionale) in base ad individui presi a Beira nel 1903 ed a Gardo nel 1931.

90. Allodola passerina testacastana - **Eremopteryx signata** (Oust.).

a) ♂ N. 24981, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b, *c*) ♂♂, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
d) ♂ N. 24790, Somalia meridionale, III-1929.
e) ♀ N. 24982, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
f) ♀ — Mogadiscio, VI-1929, id. id..
g) ♀ — zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Famiglia **Motacillidae**

91. Ballerina gialla - **Motacilla cinerea cinerea**, Tunst..

a) Afgoi, IX-1928, esemplare della R. Università di Modena.

Questa ballerina non era ancora citata per la Somalia italiana.

92. Macronice tenerello - **Tmetothylacus tenellus** (Cab.).

a) ♂ N. 24792, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♂ — Mogadiscio, VI-1929, id. id..
c) ♂ N. 24794, Mogadiscio, 1928 (G. Corni).

d) ? N. 24795, Mogadiscio, 1928 (G. Corni).
e) ♂ — Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926.
f) ♂ — Afmadù, VI-1926.

93. Macronice golaranciata - **Macronyx aurantiigula**, Reichw..

a) ♂ N. 24791, regione del Dafèt, VI-1929 « occhi neri ».
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Famiglia **Timaliidae**

94. Crateropodo somalo - **Argya aylmeri aylmeri**, Shelley.

a) ♂ N. 24793, Mogadiscio, VI-1929 « occhi bianchi ».
b) ♂ N. 24774, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
c, d) Mogadiscio, VI-1929.
e) ♂ N. 24975, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi bianchi ».

Questo crateropodo è già noto sia per la Somalia meridionale (zona tra Eil Wak e Bardera, Afgoi) che per la centrale (Beira).

Famiglia **Pycnonotidae**

95. Bulbul orecchiebianche - **Pycnonotus dodsoni**, Sharpe.

a) ♂ N. 24976, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♂ *juv.* N. 24977, Afmadù, V-1926, id. id..
c) ♀ N. 24978, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
d) Esemplare della Somalia meridionale, 1929.

Questa specie fu già citata da me per individui presi in Migiurtinia nel luglio, nell' agosto e nel settembre 1931 : Gallacaio, Garoe sul Nogal, Gardo, Kubo, Carim, ed era già nota la sua presenza lungo il Giuba.

Famiglia **Muscicapidae**

96. Pigliamosche grigio - **Bradornis griseus griseus** ?

a) Obbia 1930, esemplare mummificato (Ten. L. Boschis).

La sottospecie è classificata con dubbio perchè l' esemplare in questione in confronto agli esemplari di Beira (Km. 25 da

Gallacaio) e di Gardo (Migiurtinia) che ho presenti appare più chiaro inferiormente; il bianco delle redini ed il circolo perioculare è poi bianco quasi puro e non isabellino come è in questi ultimi.

97. Pigliamosche testanera - **Batis minor minor**, Erlanger.

a) ♂ N. 25035, Afgoi, VIII-1929 « occhi arancio ».

Specie già nota per le terre bagnate dal Giuba.

98. Pigliamosche bruno del paradiso - **Tchitrea viridis suahelica** (Reichw.).

a) ♂ N. 25036, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926 « occhi neri ».
b) ♂ N. 25037, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi neri, palpebre e zampe azzurre ».
c) ♂ — Golgia, III-1926 « occhi neri, palpebre azzurre ».
d) ♂ — Afmadù, III-1926 « occhi neri ».

La sua presenza lungo il Giuba era già nota.

Famiglia **Turdidae**

99. Monachella dorsonero - **Oenanthe leucomela leucomela** (Pallas).

a) Somalia meridionale, 1929.

Si tratta di un individuo in abito di maschio.

Questa monachella era già stata rinvenuta sia lungo il Giuba sia a Brava ed a Afgoi.

100. Cicladusa guttata rufipenne - **Cichladusa guttata rufipennis**, Sharpe.

a) ♂ N. 25038, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».
b) ♂ N. 25039, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

101. Eritropigia alibianche - **Erythropygia leucoptera leucoptera** (Rüpp.).

a) ♂ N. 25040, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♂ — Mogadiscio, VI-1929. id. id..
c) ♀ N. 25041, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

Questi individui mi paiono appartenere piuttosto alla forma tipica che alla *E. l. vulpina* citata dallo Zedlitz per Afgoi (*Journ. Ornith.*, 1916, p. 109).

Famiglia **Sylviidae**

102. Calamonaste semplice - **Calamonastes simplex simplex** (Cab.).

a) ♂ N. 25042, Mogadiscio, VI-1929 « occhi marrone ».

Questo esemplare, forse giovane, è un poco più chiaro inferiormente e più bruno superiormente di altri due esemplari che ho presenti, presi in luglio a Gallacaio ed in agosto a Kubo, Gardo (Migiurtinia). È però specie già nota per Afgoi e per le terre bagnate dal Giuba.

103. Apale rufifronte - **Apalis rufifrons rufidorsalis ?**

a) ♂ Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».

Considero questo individuo dubitativamente come appartenente a questa forma perchè assai guasto, ha però tutto il pileo, parte del collo e parte delle piume del dorso rosso-castano più o meno evidente.

Potrebbe essere anche un giovane delle forme affini, ad esempio della *smithii* che fu già citata per Mogadiscio dallo Zedlitz, od un individuo con caratteri intermedii.

104. Silvietta isabellina - **Sylvietta isabellina**, Elliot.

a) ♀ N. 25043, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».

105. Prinia somala di Erlanger - **Prinia somalica erlangeri**, Reichw..

a) ♂ ? N. 25044, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».

Famiglia **Hirundinidae**

106. Rondine etiopica - **Hirundo aethiopica**, Blanford.

a) ♂ N. 25045, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♀ N. 25046, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

Questa specie è già citata per Brava e Serenli.

107. Rondine abissina - **Hirundo abyssinica abyssinica**, Guér..

a) ♂ N. 25047, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♀ N. 25048, Afmadù, V-1926, id. id..

Considero questi individui appartenenti alla forma tipica anzichè alla forma *unitatis* di Sclater e Praed perchè non sono sensibilmente diversi dagli esemplari di questa specie dell'Abissinia che ho presenti.

È specie citata per la nostra Somalia solo per Brava dal Fischer nel 1885 (*Hirundo puella*).

Famiglia **Dicruridae**

108. Dicruro divaricato - **Dicrurus adsimilis divaricatus** (Licht.)?

a) ♂ N. 25049, Golgia, Oltre Giuba, III-1926, « occhi rossi ».
b) ♂ — Golgia, III-1926, id. id..

Questi due esemplari appaiono un poco più piccoli di quello già da me citato per la Somalia settentrionale preso nella zona di Gardo nell' agosto 1931. Van Someren nel 1931 ha considerati gli esemplari presi nella zona del Giuba come distinti dalla forma *divaricatus* (*D. a. jubaensis*). L' esemplare *a* ha la coda divaricata come i tipici *divaricatus* mentre *b* si presenta come gli *jubaensis* figurati in Nov. Zoologicae XXXVII, tav. III. Gli esemplari di Golgia hanno inoltre la coda più corta del *D. adsimilis divaricatus* di Gardo (Migiurtinia). In attesa di ulteriori studi e non avendo serie sufficienti per confronto li ascrivo con riserva alla forma *divaricatus*.

Famiglia **Prionopidae**

109. Prionopide crestato alinere - **Prionops cristata melanoptera**, Sharpe.

a) ♀ N. 25050, Golgia, Oltre Giuba IV-1926 « occhi gialli ».
b) ♂ (*juv.*?) N. 25051, Golgia, III-1926, id. id..

L' esemplare maschio deve essere un giovane poichè ha le piume della nuca quasi tutte bianche e manca della macchia grigia sottogolare.

110. Eurocefalo di Decken - **Eurocephalus rueppelli deckeni**, Zedl..

a) ♂ N. 25053, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926 « occhi neri ».
b) ♂? N. 25054, regione del Dafèt, VI-1929, id. id..
c) — Obbia, 1930, esemplare mummificato (Ten. L. Boschis).

L' individuo di Obbia è per dimensioni intermedio tra gli altri due.

Famiglia **Laniidae**

111. Averla dorsale - **Lanius dorsalis**, Cab..

a) ♂? N. 25052, regione del Dafèt, VI-1929 « occhi neri ».

È specie ripetutamente citata per la nostra Somalia.

112. Averla isabellina - **Lanius cristatus isabellinus**, Hempr. et Ehr..

a) Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).
b) Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

Si tratta di due mummie di individui più o meno giovani.
L'Averla isabellina per la nostra Somalia è citata solo dallo Zedlitz (Afgoi).

113. Averla funebre della Somalia meridionale - **Laniarius funebris degener**, Hilgert.

a) ♂ N. 25055, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♀, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926, id. id..
c) ♀?, Afmadù, V-1926, id. id..

Questa averla è già citata sia per la zona del Giuba che per quella di Mogadiscio (Afgoi).

114. Averla chisimaiense - **Laniarius ruficeps kismayensis** (Erl.).

a) ♂ N. 25057, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♂ N. 25058, Mogadiscio, V-1929, id. id..

c) ♀ N. 25059, Mogadiscio, V-1929, id. id..
d) ♂ — Mogadiscio, VI-1929, id. id..
e) ♀ — Mogadiscio, VI-1929, id. id..

L' esemplare N. 25059 presenta il rosso scuro del capo molto più esteso verso la fronte degli altri.

È specie già citata per il basso Giuba e per Afgoi.

115. Tsciagra testanera somala - **Tchagra senegala catholeuca** (Neum.).

a) ♂ N. 25060, Villaggio Duca degli Abruzzi, IV-1929 « occhi neri ».

Questa tsciagra fino ad oggi era citata per la nostra Somalia solo per la regione del Giuba.

116. Tsciagra capostrisciato - **Tchagra jamesi jamesi** (Shelley)?

a) ♂ N. 25061, Mogadiscio, V-1929 « occhi neri ».

Questo individuo lo attribuisco alla forma tipica dubitativamente perchè pur essendo quasi simile ad un altro che ho presente della Somalia settentrionale preso ad Heibogan, Gardo, nell' agosto 1931, è leggermente più chiaro sul capo e perciò potrebbe anche avvicinarsi alla forma affine del Basso Giuba descritta dal Neumann in *Journ. Orn.*, 1902 a p. 369 col nome di *Telephonus jamesi kismayensis* e della quale non ho esemplari per confronto tanto più che lo Zedlitz cita esemplari di quest' ultima forma presi ad Afgoi.

117. Averla pettosolfureo del Sud - **Chlorophoneus sulfureopectus similis** (Smith).

a) ♂ N. 25062, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♀ N. 25003, Afmadù, V-1926, id. id..

Specie già nota per la regione del Giuba.

118. Averla capogrigio ipopirra - **Malaconotus poliocephalus hypopyrrhus**, Hartl..

a) ♀, Mogadiscio, VI-1929 « occhi gialli ».

Considero questo individuo come appartenente a questa forma perchè è diverso da un esemplare di *Malaconotus p. approximans* di Belet-Amin, Basso Giuba, che ho presente, ed il color castagno si estende dal petto anche sulle altre parti inferiori del corpo in maniera più o meno visibile, gola esclusa.

Questa forma di averla capogrigio è già citata per la nostra Somalia da Erlanger (Chisimaio).

119. Averla golarossa di Hilgert - **Rhodophoneus cruentus hilgerti** (Neum.).

a) N. 25004, Bur Àcaba, reg. del centro, 1928 (G. Corni).
b) — Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Specie già rinvenuta sia nella Somalia sett. (Gardo) e centrale (Beira), sia nella meridionale (Giuba).

Famiglia **Oriolidae**

120. Rigogolo testanera somalo - **Oriolus monacha reichenowi**, Zedl..

a) ♂? N. 25005, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi rossi ».
b) ♀ Afmadù, Oltre Giuba, V-1926, id. id..

Specie già citata sia per la regione del Giuba che per Afgoi.

Famiglia **Corvidae**

121. Corvo somalo - **Corvus corax edithae**, Phillips.

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Questa specie non risultava espressamente citata per la nostra Somalia, ma con tutta probabilità il *Corvus umbrinus* notificato per Brava dal Fischer (1885) non è altro che questo corvo.

Famiglia **Sturnidae**

122. Storno bicolore - **Speculipastor bicolor**, Reichw..

a) Obbia, 1930, esemplare mummificato in abito di maschio (Ten. L. Boschis).

Questo storno bicolore è citato per la Somalia italiana sia centrale (Beira) che meridionale (Chisimaio).

123. Storno splendente alipurpuree - **Lamprotornis purpuropterus purpuropterus**, Rüpp..

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Noto in Somalia italiana per la regione del Giuba e per quella dell'Uebi Scebeli (Avai).

124. Storno splendente pettoaurato - **Cosmopsarus regius regius**, Reichw..

a) ♂ N. 25007, Baidoa, VIII-1928 (G. Corni).
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Questa specie fu già da me citata per un esemplare preso a Gallacaio nel luglio 1931 dallo Scortecci. Era nota già per Gallacaio (Witherby) e per la regione del Giuba (Salvadori, Zedlitz e Someren).

125. Storno magnifico di Fischer - **Spreo fischeri** (Reichw.).

a) ♀, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi bianchi ».

Specie già nota per le regioni del Giuba e per Afgoi.

126. Storno magnifico - **Spreo superbus** (Rüpp.).

a) ♀ N. 25009, Somalia meridionale, III-1929 « occhi bianchi ».
b) — Somalia meridionale, III-1929, id. id..
c) Zona di Mogadiscio, III-1929, esemplare della R. Università di Modena.

Questo storno magnifico fu già citato da me per individui presi nella zona di Gardo, Migiurtinia, ove secondo lo Scortecci è l'uccello più comune.

La sua presenza è stata notificata per Gallacaio, Afgoi, Brava, Avai (Uebi Scebeli) e regione del Giuba.

127. Bufaga beccorosso - **Buphagus erythrorynchus erythrorynchus** (Stanley).

a) ♂ N. 25010, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi arancio ».
b) ♂ N. 25011, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi giallo arancio ».
c) ♂ N. 25012, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».
d) — Mogadiscio, VI-1929.

Questa bufaga per la nostra Somalia mi risulta citata solo dal Salvadori per Dolo. Nella Tavola IX sono riprodotti alcuni individui mentre mangiano sul dorso di dromedari nella zona del Villaggio Duca degli Abruzzi.

Famiglia **Nectariniidae**

128. Nettarinia pettorosso del Giuba - **Nectarinia erythroceria erlangeri ?**

a) Cito con dubbio questa specie per un individuo in abito di femmina senza data e località precisa catturato dal Luppi nella Somalia Meridionale, probabilmente nel 1929.

È specie nota per la Somalia italiana per Dolo, Goriale e Serenli.

129. Nettarinia pettoporpora del Giuba - **Cinnyris bifasciatus chalcomelas**, Reichw..

a) ♂ N. 25013, Afgoi, IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).

b) ♂ N. 25014, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
c) ♂ N. 25015, Mogadiscio, VI-1929.
d, e, f) — Mogadiscio, VI-1929.

È già nota oltre che per la regione del Giuba anche per Afgoi.

130. Nettarinia ventrebianco - **Cinnyris albiventris** (Strickl.).

a) ♂ N. 25016, Mogadiscio, VII-1928 (G. Corni).
b) ♂ N. 25017, Pozzi di El, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
c, d) — Pozzi di El, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

Questa specie fu da me già citata per la Somalia in base ad un individuo preso a Beira (Gallacaio) il 23 luglio 1931.
Il tipo della specie fu preso a Ras Hafun (Dante).

131. Nettarinia somala pettoscarlatto - **Chalcomitra hunteri** (Shelley).

a) ♂ N. 25018, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b, c) ♂♂, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
d) ♀ N. 25019, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
e) ♂, Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

È specie già citata sia per la Somalia italiana meridionale che per la centrale.

132. Nettarinia orientale dorsoviola - **Anthreptes longuemarei orientalis**, Hartl..

a) ♂ N. 25020, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♂ — Mogadiscio, VI-1929, id. id..
c) ♂ — Obbia, 1930 (Ten. L. Boschis).

Specie già nota sia per la Somalia italiana centrale che per la meridionale.

Famiglia **Ploceidae**

133. Tessitore beccobianco intermedio - **Bubalornis albirostris intermedius** (Cab.).

a) ♂ N. 25021, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».

b) ♂ — Afmadù, V-1926, id. id..
c) ♂ N. 25022, Afmadù, V-1926, id. id..

Gli individui presi in maggio sono evidentemente maschi poichè è visibilissimo il pene, in quello preso in giugno manca la caratteristica appendice.

134. Tessitore di Dinemell - **Dinemellia dinemelli dinemelli** (Rüpp.).

a) ♀ ?, N. 24994, Golgia, Oltre Giuba, III-1926 « occhi neri ».
b) ♂ — Afmadù, VI-1926, id. id..
c) ♂ N. 24995, Uarmahan, Mogadiscio, VI-1929.
d) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Non appartengono alla forma *Dinemellia dinemelli ruspoli* del Salvadori avendo essi le dimensioni della forma tipica. Anche gli esemplari di Gardo e Gallacaio già da me citati per la Somalia appartengono a questa forma tipica.

135. Ploceopassero propinquato - **Plocepasser mahali propinquatus**, Shelley.

a) ♂ N. 24996, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rosso-pallido ».
b) ♀ N. 24997, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

L' esemplare maschio ha il becco più scuro di quello della femmina.

136. Passero castano - **Sorella eminibey eminibey**, Hartl..

a) Somalia meridionale, 1929.

Si tratta di un individuo in abito di maschio.

Questa specie non mi risulta ancora citata per la nostra Somalia.

La sottospecie *S. e. guasso* di van Someren non credo debba essere distinta dalla forma tipica.

137. Tessitore vitellino del Chenia - **Ploceus vitellinus uluensis** (Neum.).

a) ♂ N. 24998, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».

Questo tessitore senza distinzione di sottospecie è citato solo da v. Someren per Dolo e Serenli (*Hyphantornis vitellinus*).

138. Tessitore testanera - **Ploceus nigriceps nigriceps** (Layard).

a) ♂ N. 24999, Afgoi, IX-1928 « occhi rossi » (G. Corni).
b) — Somalia meridionale, 1926 ?
c) N. 25000, Afgoi, VI-1929.
d) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

L' esemplare preso nel giugno 1929 sembra essere un giovane maschio.

139. Tessitore nigricollo nero e giallo - **Ploceus nigricollis melanoxanthus** (Cab.).

a) ♂ N. 25001, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».
b) ♀ N. 25002, Mogadiscio, VI-1929, id. id..

140. Tessitore dorato di Bojer - **Ploceus aureoflavus bojeri** (Cab.).

a) ♂ N. 25394, Afgoi, IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).
b) — Mogadiscio, 1929, molto probabilmente in giugno.

141. Quelea etiopica - **Quelea quelea aethiopica** (Sund.).

a) ♂ N. 25395, Afgoi, IX-1928 « occhi neri » (G. Corni).

142. Vedova zanzibarica - **Urobrachya axillaris zanzibarica**, Shelley.

a) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.
b) Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, id. id..

Questa specie non risulta ancora citata per la Somalia italiana.

143. Becco d' argento capogrigio - **Odontospiza caniceps** (Reichw.).

a) Somalia meridionale, 1929.
b) Somalia meridionale, 1929.

È specie non ancora citata per la Somalia italiana.

144. Amadina fasciata abissina - **Amadina fasciata alexanderi**, Neum..

a) ♂ N. 25396, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926 « occhi neri ».
b) ♂ — Somalia meridionale, 1929.

145. Pitelia melba del Giuba - **Pytilia melba jubaensis**, Van Someren.

a) ♂ N. 25397, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi rosso-scuro ».
b) ♀ N. 25398, Afmadù, V-1926, id. id..
c) ♂ N. 25399, Mogadiscio, VI-1929 « occhi rossi ».
d) ♀ N. 25400, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
e) ♂ — Somalia meridionale, 1929.

Considero questi esemplari come appartenenti a questa forma basandomi su quanto scrive v. Someren in *Novitates Zoologicae* 1932, Vol. XXXVII, pp. 325-326.

146. Fringuello sanguigno somalo - **Lagonosticta senegala somaliensis**, Salvadori.

a) ♂ N. 25401, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926.
b) ♀ N. 25402, Afmadù, V-1926.
c) ♀ N. 25403, Villaggio Duca degli Abruzzi, IV-1929.
d) ♂ — Somalia meridionale, 1926.

147. Astrilda carmosina - **Estrilda charmosyna charmosyna** (Reichw.).

a) ♂ N. 25404, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926.
b) ♂ — Somalia meridionale, 1929.

148. Granatina porpora somala - **Granatina ianthinogaster hawkeri**, Phillips.

a) ♂ N. 25405, Mogadiscio, VI-1929, « occhi rossi ».
b) ♂ N. 25406, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
c) ♀ N. 25407, Mogadiscio, VI-1929, id. id..
d, e) ♂ e ♀ Somalia meridionale, 1929.

149. Vedova del paradiso ipocherina - **Vidua hypocherina**, Verr..

a) ♂ N. 25408, Afmadù, Oltre Giuba, VI-1926 « occhi neri ».
b) ♂ N. 25409, Afmadù, VI-1926.

È specie citata per la Somalia italiana solo per Serenli (Giuba).

150. Vedova del paradiso di Fischer - **Vidua fischeri** (Reichw.).

a) ♂ N. 25410, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♂ N. 25411, Afgoi, VIII-1929, id. id..
c) ♂ in muta, Somalia meridionale, III-1929, esemplare della R. Università di Modena.

Il maschio in muta molto probabilmente è un giovane.
Per la nostra Somalia la trovo citata solo per Gobuen presso Chisimaio.

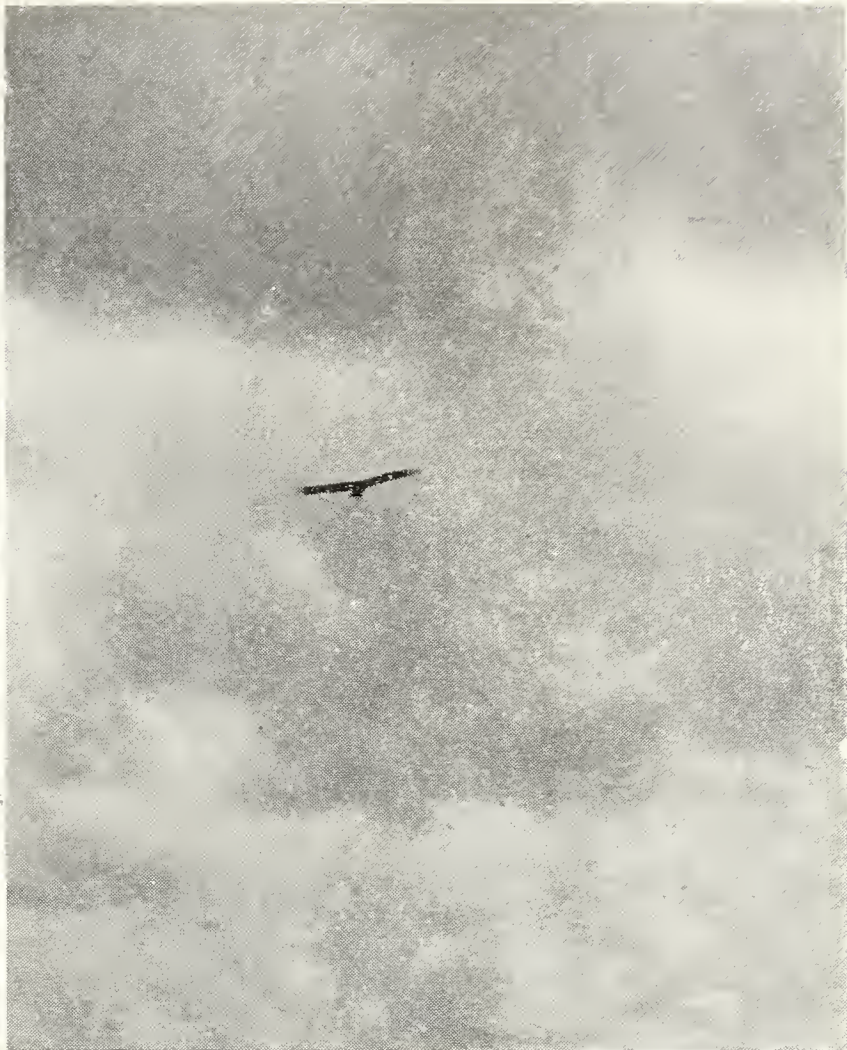
151. Vedova del paradiso - **Steganura paradisea paradisea** (Linn.).

a) ♂ N. 25412, Afmadù, Oltre Giuba, V-1926 « occhi neri ».
b) ♂ N. 25413, Bulo Mererta (Anole), 1928 (G. Corni).
c) ♂ N. 25414, Afgoi, IX-1929 « occhi neri ».
d) — Somalia meridionale, 1929.
e) — Zona di Mogadiscio, primo semestre 1929, esemplare della R. Università di Modena.

Anche gli esemplari *d* ed *e* sono in abito di maschio.

Famiglia **Fringillidae**

152. Canarino dorsostriato della Somalia meridionale - **Serinus dorsostriatus harterti**, Zedl..

a) ♂ N. 25415, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) — Somalia meridionale, 1929.

In alto a sinistra: Falsigrifoni adunati presso una carogna; *a destra*: un individuo della medesima specie in volo; *in basso*: Bufaghe beccorosso su dromedari.

(Fot. concesse dal Prof. Scortecci)

153. Canarino beccomassiccio - **Serinus donaldsoni donaldsoni**, Sharpe.

a) ♀ N. 25416, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».

È specie citata sia per la Somalia italiana centrale (Gallacaio) che per la meridionale (Chisimaio).

Famiglia **Emberizidae**

154. Zigolo pettodorato somalo - **Emberiza poliopleura** (Salvadori).

a) ♂ N. 25417, Mogadiscio, VI-1929 « occhi neri ».
b) ♂ *juv.* N. 25418, Mogadiscio, V-1929, id. id..
c) — Obbia, 1930, esemplare mummificato (Ten. L. Boschis).
d) ♂? Somalia meridionale, 1929.

Questa specie scoperta dal Salvadori non deve essere rara nella Somalia italiana perchè citata sia per la Somalia centrale (Beira) sia per la meridionale (regione del Giuba e Brava).

Milano, Museo Civico di Storia Naturale, giugno 1935 - XIII.

Dott. C. Nielsen

ODONATI DEL FEZZAN RACCOLTI DAL PROF. G. SCORTECCI (Missione della R. Società Geografica) E CATALOGO DELLE SPECIE FINORA CATTURATE

Dal Prof. G. Scortecci sono stati raccolti particolarmente nella regione di Gat durante una campagna di ricerche e di studi zoologici nel Fezzan 40 esemplari di imagini di Odonati in 10 specie e 9 esemplari di larve. Di particolare interesse sono la cattura della *Crocothemis sanguinolenta*, nota solo per la regione tropicale e di una specie nuova del genere *Trithemis* per la quale propongo il nome *Scorteccii*.

Con la presenza della *Crocothemis sanguinolenta* il territorio di Gat assurge a sommo interesse per l' incontro ed il sovrapporsi di due faune, quella dell'Africa settentrionale e quella tropicale. Importante è pure la cattura del *Pseudagrion acaciae* che finora per l'Africa del Nord era noto solo nell' Egitto.

Detta raccolta benchè ristretta a poche specie offre non di meno un particolare interesse. Prima di tutto ci fornisce una specie nuova ed in secondo luogo con la cattura di forme non ancora note per la regione ci dà la possibilità di completare le conoscenze sulla fauna di Odonati del Fezzan.

Fam. **Aeschnidae**

1) **Hemianax ephippiger**, Burm.: Serdeles, VI-34, 1 ♀. Esemplare raccolto dal Serg. Magg. Vascon.

Fam. **Libellulidae**

2) **Orthetrum chrysostigma**, Burm.: Elbarkat, 16-III-34, 4 ♂♂, 1 ♀.

Tutti gli esemplari hanno da 2 a 4 cellule doppie nello spazio fra *Rs* e *Rspl*; l'*Arc* è sulla 2 *An* o leggermente distale; *Cu*

nel ♂ è costantemente all'angolo anale di *t*, mentre nella ♀ è un po' distale. Le *Antenodali* sono 12 o 13 nelle ali anteriori e 9 nelle posteriori; le *Postnodali* in ambedue le ali sono 8 o 9. Nelle ali posteriori una piccolissima macchia basale giallo-oro. I maschi sono di statura grande con l' addome di 30 mm., le ali poster. di 30,5-31 mm. ed il pterostigma di 3,3.

Questa specie fu descritta per la prima volta delle isole Canarie ed ora è nota di tutto il continente africano dall' Algeria al Natal ed anche dell' estremo Sud dell' Europa ed in parte dell' Asia mediterranea. Per la regione del Fezzan è già stata citata dal Navas e da me stesso.

3. **Orthetrum trinacria**, Selys: Elbarkat, 16-III-34, 1 ♂.

Questa grande specie del gruppo etiopico del genere *Orthetrum* fu trovata per la prima volta in Sicilia. È molto comune nell' Africa mediterranea ed è già stata catturata nel Fezzan a Traghen dal Prof. Zavattari.

4) **Acisoma panorpoides ascalaphoides**, Ramb.: Elbarkat, 16-III-34 1 ♂, 5 ♀♀.

Tutti gli esemplari per la loro piccolezza sono caratteristici della forma dell'Africa settentrionale. Sono gli esemplari più piccoli che io abbia finora visto con l' addome lungo 14-16 mm.; le ali anteriori 18-19,5 mm. e le posteriori 17-18,5 mm.; il pterostigma 2,3-2,5 mm. Un unico esemplare ♀ s' avvicina di più al tipo comune dell'Africa del Nord con l'ala anteriore di 21,5 mm. e la posteriore di 20. Il numero delle *Antenodali* è costante sul 7 1/2 nelle ali anteriori e 6 nelle posteriori. Una ♀ ha 7 antenodali nelle ali anteriori e per questa caratteristica si potrebbe supporre appartenente alla forma asiatica *Panorpoides panorpoides*, Ramb..

La specie era già nota della Tripolitania (dintorni di Tripoli), ma non era ancora stata catturata nel Fezzan.

5) **Crocothemis erythraea**, Brullé: Elbarkat, 16-III-34, 4 ♂♂, 8 ♀♀; Serdeles, 20-III-34, 2 ♂♂, 6 ♀♀.

Specie molto diffusa in Africa ed in Europa.

6) **Crocothemis sanguinolenta,** Burm.: Elbarkat, 16-III-34, 1 ♀.

Fra la numerosa serie di esemplari di *Crocoth. erytraea* ho subito notato questa ♀ di *sanguinolenta*, caratteristica per il pterostigma rosso e per l' addome più esile di quello dell' *erythraea*. Nell' addome la dentellatura laterale dei segmenti, partendo dal 5° segmento addominale, sarebbe più caratteristica della specie *erythraea* e non della specie *sanguinolenta*, dove i denti dovrebbero essere al massimo 10-12 e più grossi, mentre nell' es. ♀ di Elbarkat sono più fitti e più fini, però la *valvula vulvae* è ripiegata a circa 30° caratteristica questa per la specie *sanguinolenta*. Tutte le quattro ali sono ialine eccetto una sottilissima e debolissima sfumatura giallo oro lungo la membranula delle ali posteriori. Negli es. di *erythraea* la macchia basale giallo oro delle ali posteriori è più estesa e più marcatamente delimitata. Le Antenodali sono 10 $^1/_2$ nelle ali anteriori, 9 nelle posteriori; le Postnodali 9 in tutte le ali. L' addome è lungo 22 mm.; l' ala anteriore 28 mm.; l' ala posteriore 27 mm.; il pterostigma 3,5 mm.. La grandezza del pterostigma starebbe per la *erytraea*, però la colorazione rossa non lascia dubbi che si tratti della *sanguinolenta*. La cattura è importantissima, perchè la *sanguinolenta* era finora nota dell' Africa del Sud, dell' Abissinia, del Niger e della Sierra Leone, quindi una specie tipica dell' Africa intertropicale. Il territorio di Gat per la presenza di questa forma prettamente tropicale assume faunisticamente un grandissimo interesse. È difficile dire per quali vie si sia diffusa al Nord la *Crocothemis sanguinolenta* perchè io ritengo che benchè il deserto del Sahara non possa essere un gran ostacolo per i robustissimi e resistentissimi volatori come gli *Anax* e l' *Hemianax*, lo sia bensì per le specie di libellule di media grandezza come la *Crocothemis*, ma non escludo però che anche queste in seguito alla fortunata coincidenza del susseguirsi di diversi anni ricchi di piogge non trovino una facile via di penetrazione lungo il Niger ed il Tafasasset.

In generale nella diffusione geografica degli Odonati è da prendere in considerazione la migrazione attiva non la passiva. Che un forte scirocco, quale mezzo di diffusione in generale troppo facilmente accettato per la spiegazione della presenza di specie tropicali in Europa, possa in breve tempo trasportare insetti verso il Nord, non mi dà un completo affidamento. Prima di tutto gli

insetti, ben più sensibili ai mutamenti del tempo del nostro organismo, molto prima dello scatenarsi dell' uragano trovono un sicuro rifugio e si rendono irreperibili ad una nostra attenta ricerca; in secondo luogo, anche se venissero presi dal vento è più facile che vengano scaraventati contro la terra od altri ostacoli ancor prima di essere sollevati molto in alto e trasportati in altre terre. È già stato ripetutamente osservato che gli insetti, quando il vento raggiunge una certa velocità, hanno tendenza ad avvicinarsi alla terra, volando rasi al suolo. Tutt' altra cosa è per gli uccelli di cui è già stato discusso in trattati e riviste di ornitologia. Il Prof. Scortecci stesso mi raccontava che durante una bufera di ghibli aveva resistito per varie ore alla violenza del vento e della sabbia per fare ricerche faunistiche, ma che non gli riuscì di osservare il minimo segno di vita animale e che già prima dell' inizio della bufera la natura aveva assunto un aspetto desolato. Con questo non voglio escludere totalmente che il vento possa essere un mezzo di aiuto per la diffusione degli insetti, avendo io stesso osservato farfalle ed altri insetti lasciarsi aiutare nel volo dalla brezza, ma non ho mai notato insetti nell' aria mentre infuria un vento violento. In ogni modo è da tener presente che per le libellule il vento orienta il volo, ma non inteso nel senso della direzione di questo, bensì contro esso. Grassé, Vergne ed altri durante delle migrazioni di libellule hanno sempre osservato che esse volavano contro vento.

7) **Trithemis arteriosa**, Burm.: Elbarkat, 16-III-34, 1 ♀.

È un esemplare più piccolo di quelli già da me esaminati del Fezzan (Missione scientifica Prof. Cipriani) ed ha le seguenti misure: addome 20 mm., ala posteriore 24 mm., pterostigma 2,8 mm.. La macchia basale delle ali posteriori è piccolissima, quindi per questa caratteristica l' esemplare sarebbe appartenente al tipo settentrionale dell' *arteriosa*, mentre gli esemplari catturati dal Professor Cipriani appartengono alla forma equatoriale per l' ampiezza della macchia basale e fra questi due femmine sono di dimensioni piuttosto grandi.

8) **Trithemis Scorteccii**, n. sp.: Elbarkat, 16-III-34, 2 ♂♂ (esemplari giovani).

Labbra gialle senza striscia mediana scura. Faccia giallo-oliva. Fronte e vertice bronzei metallici. Torace grigio brunastro con

disegni scuri così disposti: due linee bronzee lungo la linea mediana ed una striscia anteumorale bronzea che si allarga verso il mesinfraepisterno, lateralmente tre striscie grigio nere confluenti fra di loro formando così una fascia longitudinale ben marcata. Zampe nerastre, i femori all' esterno giallastri. Addome bruno giallastro, 1° e 2° segmento sul dorso giallastri, lateralmente neri, la fine distale del 2° segmento contornata da un anello nero interrotto solo sul dorso; dal 3° all' ultimo segmento striscia nera lungo la cresta dorsale. Genitali: lamina anterior piuttosto bassa con l' apice proiettato verso il davanti: hamulus con base un po' larga ed abbastanza alta di cui il ramo esterno è appena accennato con un angolo ricurvo leggermente prominente mentre il ramo interno forma un uncino ben marcato e rivolto distalmente; il lobus non raggiunge l'altezza del hamulus e non è molto largo. Ali con le nervature principali giallo rosse, la costale e la radiale sono giallo rosse anche oltre il pterostigma, quest' ultimo è giallo con nervature nere, delle quali la costale è molto più marcata. Le ali anteriori sono completamente ialine, mentre le posteriori hanno una macchia basale giallo brunastra che si estende fino alla 1ª antenodale ed un po' oltre la Cuq. La membranula è grigio chiara. Le antenodali son 9 $^1/_2$-10 $^1/_2$ nelle ali anteriori e 7 nelle posteriori, le postnodali 6-8; l' arculus è situato fra la 1ª e la 2ª antenodale, ma molto più vicino alla 1ª. L' addome è lungo 17 mm., l' ala anteriore 21 mm., l' ala posteriore 20 mm.; il pterostigma quasi 2 mm.

La forma dell' hamulus e del lobus ricorda molto la specie *T. stictica*, Burm., ma questa specie non può venire presa in considerazione per tutti gli altri caratteri ben distinti dalla nuova specie sopra descritta. Sarebbe più da prendere in esame la *T. annulata*, Pal. de Beauv. che si dovrebbe trovare anche in Tripolitania, ma in questa nei genitali al 2° segm. addominale il lobus è più alto dell' hamulus ed è piuttosto largo, inoltre la fronte è violetta metallico, infine, oltre ad altri caratteri ben distinti, vi è una grande differenza nella grandezza; benchè si trovino di di questa specie anche degli esemplari molto piccoli, il nostro esemplare del Fezzan non potrebbe essere altro che un nano! Non è neppure da supporre un' appartenenza alla *T. arteriosa*, Burm., specie comune nella regione settentrionale dell'Africa, per i seguenti caratteri: 1°) numero minore di antenodali e postnodali sia nelle ali anteriori che nelle posteriori; 2°) colorazione

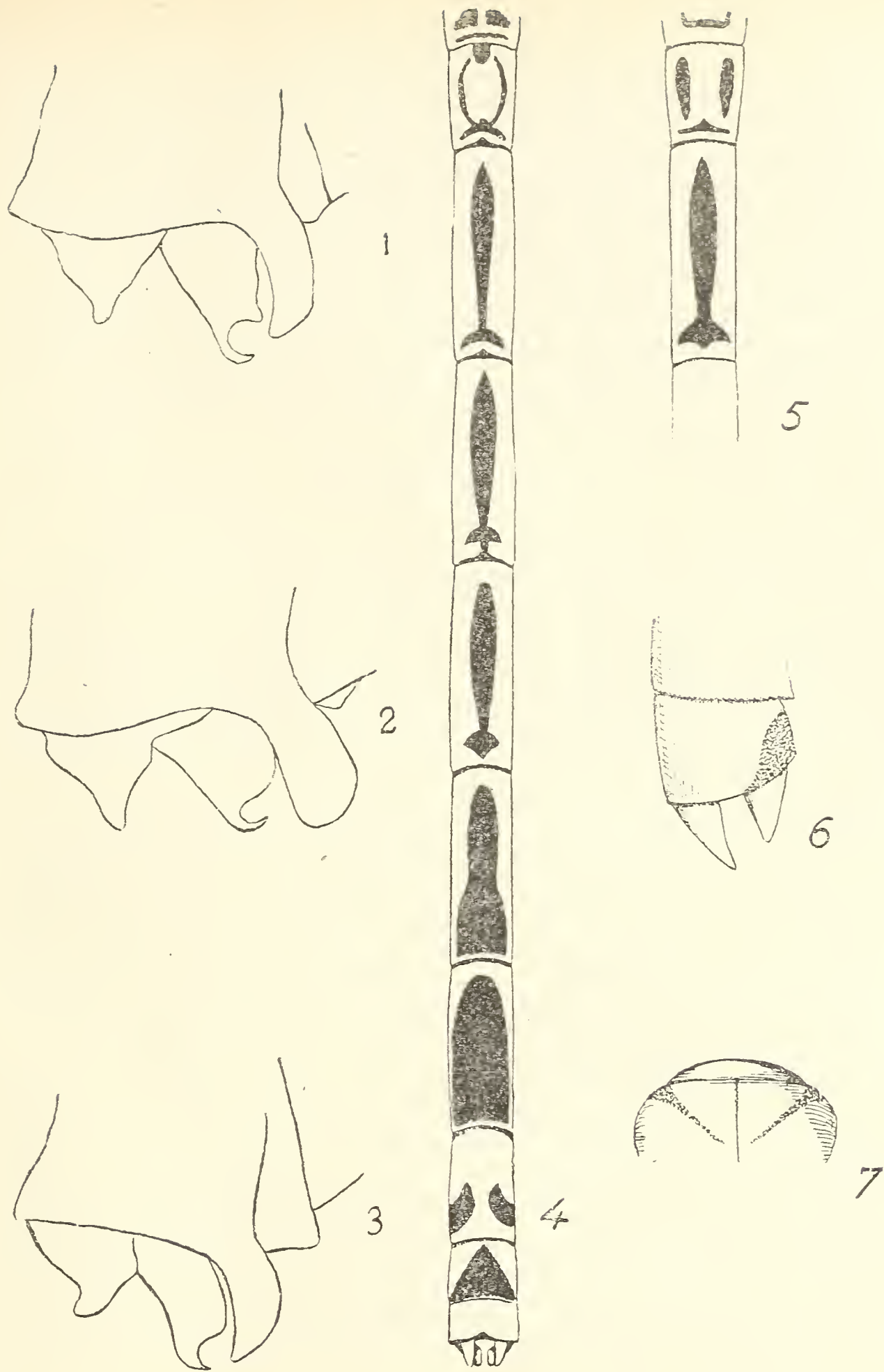



Fig. 1. *Trithemis Scorteccii* n. sp., ♂, organo copulatorio veduto di fianco.
» 2. *T. annulata* Pal. de Beauv., ♂, organo copulatorio veduto di fianco.
» 3. *T. arteriosa* Burm., ♂, organo copulatorio veduto di fianco.
» 4. *Pseudagrion acaciae* Först., ♂, addome es. di Traghen.
» 5. *idem*: primi segmenti addominali, es. di Medinet Fayum (*).
» 6. *idem*: appendici anali viste di lato, es. di Traghen.
» 7. *idem*: protorace, es. di Traghen.

(*) da Ris: *Libellen von ägypt. Sudan und Nord-Uganda.* Werner's Forschungsreisen. Wien 1912.

alla base dalle ali molto piccola; anche prendendo in confronto esemplari con colorazione molto ridotta, come il tipo *distincta*, Ramb., risalta sempre nei due esemplari del Fezzan la mancanza completa di qualsiasi sfumatura colorata alla base delle ali anteriori; 3°) la forma dei genitali: la lamina anterior è bensì della forma della *arteriosa*, ma l'hamulus ha una base più larga ed il ramo interno forma un uncino che si avvicina più al tipo dell' *annulata*, inoltre il lobus non raggiunge l'altezza dell'hamulus ed il bordo posteriore non è molto convesso.

Fam. **Agrionidae**

9) **Ischnura senegalensis**, Ramb.: Traghen, 26-III-34, 3 ♀♀.

Credo di poter ascrivere a questa specie i tre esemplari di Traghen, però non con molta sicurezza, perchè il classificare femmine isolate di Ischnura spesso può condurci in errore. Del genere *Ischnura* per il Fezzan era già nota la specie *genei*, Ramb..

10) **Pseudagrion acaciae**, Förster.: Traghen, 26-III-34, 1 ♂.

Questo esemplare del Fezzan si distacca in parte dalle descrizioni già note per questa specie, quindi credo utile riferire quì le mie osservazioni che potrebbero in avvenire essere utili per la eventuale conferma di una razza nord-occidentale di questa specie. Da un unico esemplare sarebbe ora troppo azzardato di parlare di una razza.

1) Tutto l'insetto ha una tinta unita giallo ocra, colorazione tipica degli animali del deserto, manca completamente qualsiasi accenno di tinteggiatura bluastra nell'addome. La macchie postoculari (non blu, ma della tinta fondamentale giallo ocra dell'insetto) sono molto grandi ed unite fra di loro da una linea. Labbra, faccia, fronte sono pure tutte della stessa tinta giallo ocra. Il torace presenta una strettissima linea nera lungo la sutura mediana dorsale ed un accenno di una sottilissima linea pure nera all'inizio della sutura umerale.

2) La macchia nera del 2° segmento addominale mostra un disegno caratteristico che si distacca completamente dal disegno tipico a forma di U o simile del tipo di Förster. Anche i segmenti 8-9 non sono blu chiari e senza macchie, come nei tipici *P. acaciae*, ma presentano macchie nere ben determinate (fig. 4).

Le appendici anali sono giallo brunastre, l'apice delle superiori è nero.

3) Le nervature delle ali presentano diverse caratteristiche, delle quali la principale è il distacco di *A* (*Ab*), prossimale da *Cuq*, che è ad una distanza maggiore della lunghezza di *Cuq*, mentre Ris in Odonata of South Africa a pag. 309 dice: « not fully the length of *Cuq* ». M_2 nelle ali anteriori si dirama alla 6ª *Pnq* anzichè alla 5ª e nelle ali posteriori alla 5ª anzichè alla 4ª; M_1 alla 9ª *Pnq* nelle ali anteriori ed alla 8ª *Pnq* nelle posteriori. Il numero delle *Pnq* è di 11 nelle ali anteriori e di 10 nelle posteriori. *Cuq* è situata fra la 1ª e la 2ª *Anq*, ma molto più vicino alla 1ª.

Questa specie si distacca un po' dal tipico *Pseudagrion* per l'origine di Cu_2 che è prossimale a *Cuq*, tanto che ad un primo esame non conoscendo ancora il *P. acaciae* la ritenni appartenente ad un altro genere.

Questo esemplare del Fezzan differisce anche un pò nella grandezza da altri esemplari dell'Africa: ha una lunghezza totale di 33 mm.; l'addome 26 mm.; l'ala anteriore 19,5 mm.; l'ala posteriore 18 mm.; mentre esemplari dell'Abissinia, dell'Egitto ed anche dell'Africa del Sud hanno in media le seguenti misure: addome 29-30 mm.; ala posteriore 19-20 mm..

***

Larve: i 9 esemplari sono tutti appartenenti alla famiglia delle Libellulinae e si lasciano suddividere come segue:

Gen. **Orthetrum**, Newm.: 2 es. di Scecsciuch, 9-II-34, forse appartenenti alla specie *trinacria*.
2 es. di cui 1 di Gat, 12-III-34, ed 1 di Bend-beia, 22-III-34, forse appartenenti alla specie *chrysostigma*.

Gen. **Trithemis**, Br.: Credo di poter ascrivere a questo genere i 5 es. catturati a Gat, 12-III-34, e a Bendbeia, 22-III-34.

Catalogo degli Odonati finora noti del Fezzan

Fino alla primavera del 1931 il Sahara libico era ancora in gran parte un'incognita dal punto di vista geografico, etnografico e scientifico, ma all'indomani della nostra occupazione definitiva, procedendo si può dire nella scia della nostra penetrazione mili-

tare, gruppi di scienziati italiani hanno seguito le vie carovaniere dell'interno scoprendo il mistero che da secoli nascondeva queste terre.

Per iniziativa della R. Società Geografica, presieduta da S. E. Corrado Zoli e con l'appoggio del Ministero delle Colonie diverse spedizioni di studio si sono spinte fino agli estremi limiti della nostra colonia riportando in Patria ricche raccolte scientifiche.

La fauna odonatologica del Fezzan era completamente sconosciuta ed è merito tutto delle missioni scientifiche italiane della esplorazione della fauna interessantissima di questa regione. Ricerche odonatologiche furono svolte dall'agosto all'ottobre del 1931 dal Prof. A. Desio e dal Prof. E. Zavattari; dall'ottobre al novembre del 1932 dal Prof. L. Cipriani; dall'agosto al settembre del 1933 e nell'agosto del 1934 dal Prof. E. Zavattari; nel febbraio-marzo del 1934 dal Prof. G. Scortecci (*).

Il numero delle specie catturate non è certo numeroso — 12 in tutto — ma non di meno l'interessante fauna odonatologica, finora nota, di questa regione merita l'esposizione di questo catalogo. Con ogni probabilità ulteriori e più accurate ricerche in questo gruppo d'insetti aumenteranno ancora il numero delle specie del Fezzan, benchè questa regione non offra possibilità ideali per lo sviluppo delle libellule. Fra le probabili future catture troveremo facilmente l'*Orthetrum ransonneti* Br.; l'*O. nitidinerve*, Selys; il *Diplacodes lefebvrei*, Rbr.; il *Sympetrum fonscolombei*, Selys; la *Trithemis kirbyi ardens*, Gerst. e la *T. annulata*, Pal..

Le specie finora catturate ci permettono già fin d'ora di includere la fauna del Fezzan nella zona dell'Africa settentrionale con fauna odonatologica paleartica con forte mescolanza di elementi etiopici.

Fam. **Aeschnidae**

1) **Anax parthenope**, Selys. — Tmessa, X-1931, 1 ♂ (Desio); 28-VIII-32, 1 ♂ 1 ♀ (Zavattari).

2) **Hemianax ephippiger**, Burm. — Serdeles, VI-34, 1 ♀ (Serg. Magg. Vascon).

(*) Gli Odonati raccolti dai sigg. Proff. Cipriani e Zavattari sono conservati nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova; quelli raccolti dai sigg. Proff. Desio e Scortecci nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

Fam. **Libellulidae**

3) **Orthetrum chrysostigma**, Burm. — Gat, IX-31; Serdeles (= Auenat) X-31 (Zavattari); Serneles, X-32, 1 ♂; Ubari, X-32, 1 ♀; Zuila, XI-32, 1 ♂ (Cipriani); Marzuch, 16-VIII-33, 1 ♂ 1 ♀; Tmessa, 28-VIII-33, 1 ♂ (Zavattari); Elbarkat, 16-III-34, 4 ♂♂ 1 ♀ (Scortecci).

4) **Orthetrum trinacria**, Selys. — Traghen, 3-IX-33, 1 ♂ 1 ♀ (Zavattari; Elbarkat, 16-III-34, 1 ♂ (Scortecci).

5) **Acisoma panorpoides ascalaphoides**, Ramb. — Elbarkat, 16-III-34, 1 ♂ 5 ♀♀ (Scortecci).

6) **Crocothemis erythraea**, Brull. — Brach, VIII-31; Gat, IX-31 (Cipriani); Serdeles, X-31 (Zavattari); Tmessa, X-31, 3 ♀♀ (Desio); 28-VIII-33, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (Zavattari); Gatron, X-32, 1 ♂ (Cipriani); Murzuch, 16-VIII-33 (Zavattari); Tegerhi, IX-33, 3 ♀♀; Traghen, 3-IX-33, 1 ♂ (Zavattari), Elbarkat, 16-III-34, 4 ♂♂ 8 ♀♀ (Scortecci); Serdeles, 20-III34, 2 ♂♂ 6 ♀♀ (Scortecci).

7) **Crocothemis sanguinolenta**, Burm. — Elbarkat, 16-III-34, 1 ♀ (Scortecci).

8) **Trithemis arteriosa**, Burm. — Murzuch, VIII-31 e 16-VIII-33 (Zavattari); Fezzan, 1932, 1 ♂ 1 ♀ (Cipriani); Umm-el-Araneb, 26-XI-32, 2 ♀♀ (Cipriani); Elbarkat, 16-III-34, 1 ♀ (Scortecci).

9) **Trithemis Scorteccii**, Niels. — Elbarkat, 16-III-34, 2 ♀♀ (Scortecci).

Fam. **Agrionidae**

10) **Ischnura genei**, Ramb. — Traghen, 3-IX-33, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (Zavattari).

11) **Ischnura senegalensis**, Ramb. — Traghen, 26-III-34, 3 ♀♀ (Scortecci).

12) **Pseudagrion acaciae**, Först. — Traghen, 26-III-34 1 ♂ (Scortecci).

L' elenco di questa piccola fauna si può analizzare come segue:

1) Forme paleartiche, riscontrate nella regione etiopica:
   Anax parthenope
   Ischnura genei

2) Forme di origine etiopica, ma che si diffondono nella regione paleartica (almeno fino all' Europa centrale):
   Crocothemis erythraea
   Hemianax ephippiger
3) Forme di origine etiopica che raggiungono l' Europa solo in una stretta zona mediterranea:
   Orthetrum chrysostigma (Spagna)
   » *trinacria* (Sicilia)
4) Forme di origine etiopica e che raggiungono solo la regione mediterranea extra-europea:
   Acisoma panorpoides ascalaphoides (Algeria, Egitto)
   Crocothemis sanguinolenta (finora solo nel Fezzan)
   Trithemis arteriosa (Algeria, Egitto, Siria)
   Ischnura senegalensis (Cirenaica, Egitto)
   Pseudagrion acaciae (Egitto, Palestina)
5) Forme endemiche (per quanto si sa fino ad oggi):
   Trithemis Scorteccii.

Da questa analisi risulta nettamente come il Fezzan rappresenti una zona di passaggio fra le due grandi faune paleartica ed etiopica con prevalenza della fauna etiopica.

BIBLIOGRAFIA

L. NAVAS: Missione scientifica del Prof. E. Zavattari nel Fezzan. 1931. Boll. Soc. Ent. It., Vol. LXIV, N. 7, 1932, pag. 110.

C. NIELSEN: Missione scientifica del Prof. E. Zavattari nel Sahara italiano, 1933-34. Boll. Soc. Ent. It., Vol. LXVII, N. 3, 1935, pp. 43-44.

M. Salfi

CONTRIBUZIONI ALLA CONOSCENZA DEGLI ORTOTTERI LIBICI

7. SULL' ORTOTTEROFAUNA DEL FEZZAN

(Missione Scortecci della R. Società Geografica Italiana)

Nel suo recente viaggio nel Fezzan il Prof. G. Scortecci raccolse buon numero di Ortotteri che volle gentilmente inviarmi in esame e che perciò vivamente ringrazio.

Il materiale per quanto non abbondante è molto interessante perchè proveniente da località interamente ignota nei riguardi di questo gruppo d' insetti. Ho rinvenuto circa una trentina di specie delle quali nessuna nuova.

Dall' esame della natura geonemica delle specie distinte risulta che l' ortotterofauna del Fezzan, almeno per quanto risulta finora, è di carattere tipicamente eremico con preponderanza di elementi subtropicali ma rivela anche la presenza di tipici elementi mediterranei.

Tra i Blattidi il gen. Heterogamodes è tipicamente desertico come tra i Mantidi lo è il gen. Eremiaphila ed Heteronytarsus, quest' ultimo la cui unica specie (*H. aegyptiacus*) ha un area di distribuzione limitata all' Egitto a Cufra a Giarabub la quale col suo ritrovamento nel Fezzan viene ad essere notevolmente ampliata. Ancora tra i Mantidi, *Blepharopsis mendica* è un elemento mediterraneo di un gruppo subtropicale similmente a *Sphodromantis viridis*.

Tra i Grillidi è notevole nel Fezzan la presenza di *Trydactylus variegatus* che pur appartenendo ad un genere subtropicale è un elemento caratteristico della regione occidentale mediterranea. Questa specie è stata rinvenuta anche nell' Hoggar e ne è segnalata la sua presenza in Egitto. Elementi etiopici fra i Grillidi sono *Gryllotalpa africana* e *Brachytrypes megacephalus*, questo

FEZZAN	Hoggar	Tibesti	Cufra	Gialo	Barca	Egitto	Sudan	Giarabub
Heterogamodes sp.	+	+	—	+	+	+	+	+
Supella supellectilium	+	+	+	—	+	+	+	—
Eremiaphila sp.	+	+	+	—	+	+	+	+
Eremiaphila rohlfsi	—	—	+	—	—	—	—	—
Heteronytarsus aegyptiacus	—	—	+	—	—	+	—	+
Elaea marchali	+	+	—	—	—	—	+	—
Oxythespis sp.	+	—	—	—	+	—	+	—
Blepharopsis mendica	+	+	+	+	+	+	+	+
Sphodromantis viridis	—	+	+	—	—	+	+	—
Gryllotalpa africana	+	—	+	—	—	+	+	+
Trydactylus variegatus	+	—	—	—	—	+	—	—
Gryllus domesticus	+	+	+	+	+	+	+	+
Brachytrypes megacephalus	—	—	—	—	+	—	—	—
Paratettix meridionalis	+	—	—	—	+	+	+	—
Acridella unguiculata	+	+	—	+	+	+	+	—
Platypterna sp.	+	+	+	+	+	+	+	+
Platypterna gracilis	+	—	+	+	—	+	+	—
Platypterna geniculata	—	+	—	—	+	—	—	—
Aiolopus strepens	+	—	—	+	+	+	—	—
Acrotylus patruelis	+	—	+	+	+	+	+	+
Sphingonotus rubescens	+	+	+	—	—	+	+	+
Poecilocerus hyerogliphicus	+	—	—	—	—	+	+	—
Pyrgomorpha cognata	+	+	—	—	—	+	+	+
Anacridium aegyptium	—	—	—	—	+	+	+	+
Schistocerca gregaria flaviventris	+	+	+	—	+	+	+	+
Thisoicethrus littoralis harterti	+	—	+	+	—	—	—	+

ultimo, la specie più settentrionale del genere la cui presenza è ancora certa per la Tunisia per la Sicilia e per le isole tirreniche del nord della Sicilia. Cosmopolita ma a tipo eremico è *Gryllus domesticus*.

Nel Fezzan, come a Cufra, Gialo, Marada ed altre oasi libiche, non sono state finora rinvenute specie di Fasgonuridi la cui presenza è segnalata per l' Hoggar e pel Tibesti.

Tra gli Acrididi tipicamente eremici sono *Sphingonotus rubescens*, *Thisoicetrus littoralis harterti*, *Acridella unguicolata* forma quest' ultima appartenente ad un gruppo di generi tipici della regione africana delle savanne similmente a *Platypterna*, *Schistocerca*, *Poecilocerus*, *Pyryomorpha* generi che hanno rappresentanti nel Fezzan.

Elementi mediterranei dell' acridofauna del Fezzan sono invece : *Aiolopus strepens*, *Acrotylus patmelis*, *Anacridium aegyptium*, i quali però si spingono verso le regioni subtropicali africane.

Elenco sistematico.

Blattidae

1. *Heterogamodes* sp..
   1 ♀ immatura (indeterm.) Feuat, 4-III-1934.

2. *Supella supellectilium* (Serv.).
   1 ♂, Sebha, 15-III-1934.

Mantidae

3. *Eremiaphila* sp..
   8 esemplari immaturi dalle seguenti località : Gat, 12-III-1934; Bendbeia, 22-III-1934; Bu Ngem, 4-IV-1934; Sebha, 15-25-III-1934.

4. *Eremiaphila rohlfsi*, Wern..
   1 ♀, Uadi Tanezzuft, 25-III-1934 ; 3 ♀♀ immature, Serdeles, 23-II-1934.

5. *Heteronutarsus aegyptiacus* (Lef.).
   2 ♂♂, Uadi Tanezzuft, 25-II-1934.

6. *Elaea marchali* (Reich. et Fairm.).
1 ♂, fra Ubari e Serdeles, 23-II-1934.

7. *Oxythespis* sp..
1 larva giovanissima, Uadi Tanezzuft, 25-III-1934.

8. *Blepharopsis mendica* (Fab.).
1 ♂, Serdeles, IV-1934; 1 ♀, Gat, 15-III-34.

9. *Sphodromantis viridis* (Forsk.).
1 ♀, Tauhorga, 16-II-1934; 1 ♀, Serdeles, VI-1934; 1 ♀ immatura, Murzuch, 25-III-1934.

Gryllidae

10. *Gryllotalpa africana*, Beauv..
Molti individui delle seguenti località: Tunin, 5-III-1934; Gat, 6-III-1934; Brach, 15-III-1934.

11. *Tridactylus variegatus*, Latr..
Molti individui da Tunin, 5-III-1934; Gat, 21-II-34, 6-III-1934.

12. *Gryllus domesticus*, L..
1 ♀ e 2 larve, Gat, II-III-1934.

13. *Brachytrypes megacephalus* (Lef.).
Molti esemplari delle seguenti località: Murzuch, 25-III-1934; Gat, 3-III-1934.

Acrididee

14. *Paratettix meridionalis* (Ramb.).
2 ♂♂, Tunin, 5-III-1934; 2 ♀♀, Brach, 25-III-1934.

15. *Acridella unguiculata* (Ramb.).
1 ♂ immat., Gat, 6-III-1934; 1 ♂ id., Trazghen, 26-III-1934.

16. *Platypterna* sp..
1 larva, Uadi Tanezzuft, 25-III-1934.

17. *Platypterna gracilis*, Kr..
1 ♂, Sebha, 20-III-1934; 1 ♂, Gat, 21-II-1934.

18. *Platypterna geniculata*, Bol..
2 ♀♀, Serdeles, VI-1934.

19. *Aiolopus strepens* (Latr.).
 1 ♀, Sebha, 20-III-1934.

20. *Acrotylus patruelis* (Sturm.).
 Vari individui da Gat, 21-II-1934, 3-III-1934 e Sebha, 20-III-1934.

21. *Sphingonotus rubescens* (Wolk.).
 2 ♀♀, Sebha, 20-III-1934; 1 ♂, Uadi Tannerzuft, 25-III-1934.

22. *Poecilocerus hieroglyphicus* (Klug.).
 1 ♀, Uadi Tanezzuft, 25-II-1934; vari giovani, Uadi Tanezzuft, 25-III-1934 e Serdeles, 20-III-1934.

23. *Pyrgomorpha cognata*, Krauss.
 2 ♀♀, Gat, 21-II-1934; 1 ♀ e 1 ♂, Brach, 15-II-1934; 1 ♀ Traghen, 26-III-1934.

24. *Anacridium aegyptium* (L.).
 2 ♀♀, Sebha, 20-III-1934; 1 ♀, Serdeles, VI-1934; 1 ♂, Sebha, 23-III-1934.

25. *Schistocerca gregaria ph. flaviventris* (Burm.).
 2 ♀♀, Sebha, 20-III-1934; 1 ♀, Serdeles, 20-III-1934.

26. *Thisoicetrus littoralis harterti.*
 2 ♀♀, Brach, 15-II-1934; 1 ♀, Elbarkat, 1-III-1934.

BIBLIOGRAFIA

1929. Capra F., Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'oasi di Giarabub (1926-27). Ortotteri e Dermatteri. Ann. Museo Civico St. Nat. Genova, Vol. 53, p. 122, 20 figg.

1929. Chopard L., Note sur les Orthoptères du Hoggar. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord. Vol. 20, p. 234, tav. 15,

1931. — Mission Saharienne Augieras-Draper, 1927-1928. Dermaptères et Orthoptères. Bull. Mus, Hist. Nat. Paris, Vol. 3 (2), N. 7, p. 624.

1932. — Orthoptères recueillés au Tibesti par les Missions Dalloni et Sixte de Bourbon. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, Vol. 4 (2), N. 7, p. 868.

1907. Karny H., Die Orthopteren fauna des ägyptischen Sudans und von Nord-Uganda. Sitz. K. Akad. Wissen. Wien, Vol. 116, Abt. I, 112 pp., 3 tav..

1930. Salfi M., I caratteri dell' ortotterofauna cirenaica. Arch. Zool. Ital., Vol. 14, p. 397.

1927. — Contribuzioni alla conoscenza degli Ortotteri libici. 4. Blattidae ed Acrididae di Cirenaica. Boll. Soc. Nat. Napoli, Vol. 39, p. 225, 10 figg., tav. 12.

1934. — Contribuzioni alla conoscenza degli Ortotteri libici. 6. Oethecaria e saltatoria di Cufra. Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli (N. S.), Vol. 6, N. 14, 5 figg..

1934. Uvarov B. P., Orthoptera, in : Report of the Insecta collected by Colonel R. Meinertz hagen in the Ahggar Mountains. Ann. Mag. Nat. Hist. (10) Vol. 13, p. 161.

1905. Werner F., Die Orthopterenfauna Aegyptens mit besonderer Berücksichtigung der Eremiaphilen. Sitz. K. Akad. Wiss. Wien. Vol. 114, Abt. I, 80 pp., 1 tav..

1907. — Orthoptera Blattaeformia (Sudan u. Nord-Uganda). Sitz. K. Akad. Wiss. Wien, Vol. 116, Abt. I, 102 pp., 3 tav.

Leonida Boldori

LARVE DEI TRECHINI

V (*)

Innanzitutto devo una speciale parola di gratitudine all' amico Egone Pretner che più volte mi ha inviato interessanti larve da lui raccolte durante le ricerche della Società di speleologia di Lubiana: fra le altre quelle che formano oggetto della presente nota.

Esse (2 esemplari) sono state da lui raccolte il 3 ottobre 1933 nella grotta denominata « pecina Babotusa » a nord di Virpazar presso il villaggio Trnovo fra il lago di Scutari e il mare Adriatico. In detta grotta vive il *Neotrechus Suturalis* sbsp. (nova ?) e le larve furono rinvenute nel guano di pipistrelli non lontano dall' entrata.

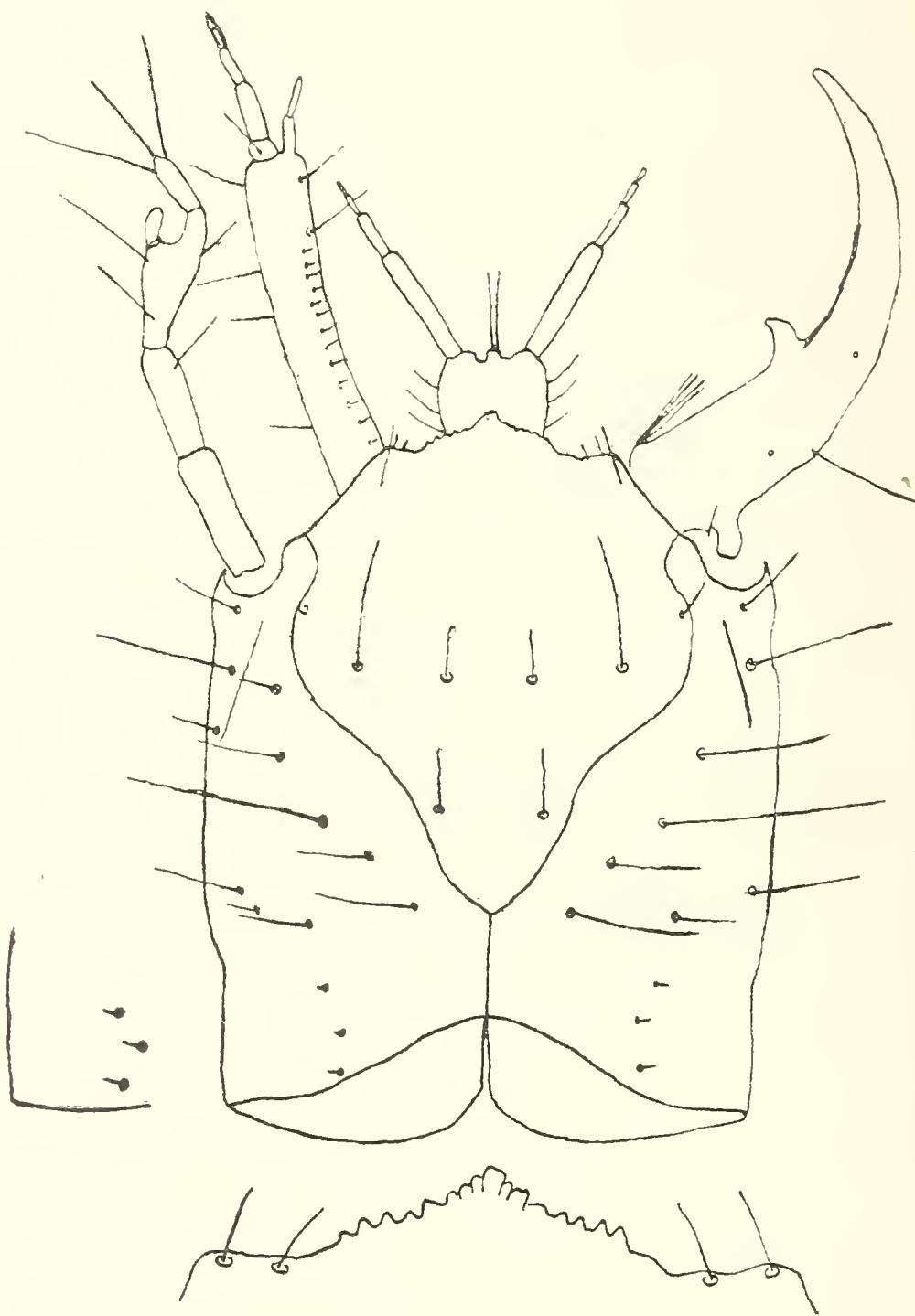
Non constandomi l' esistenza di altri trechini nella grotta o negli immediati pressi appare naturale assegnare « ex patria » le larve al detto *Neotrechus*. Lo studio di dette larve è quindi particolarmente importante non solo perchè si riferiscono ad un genere i cui stadi larvali ci sono ignoti, ma pur anche per le affinità che ne legano le immagines a quelle del genere *Orotrechus* pur esso a stadi larvali ignoti.

L' aspetto generale della larva è quello proprio alle larve dei trechini e cioè larve bianchissime, di un bianco latteo con solo capo e pronoto giallo ferrugineo, e particolarmente snelle essendo e $E' = 56$ in confronto di una massima larghezza al protorace $CC'' = 7$.

Larva lunga circa 8 mm. (credo sia all' inizio del terzo stadio).

(*) I Boldori 1924, II e III Boldori 1931, IV Boldori 1935.

Testa: (ee′ = 6 3/8; oo′ = 6; ep = 1 4/8; cc′ = 4 2/8; e′f = 1 1/8; fp = 3 6/8; hs = 6 2/8; ts = 2 4/8; ht — 3 6/8; dd′ = 5 6/8) (esame e misure fatte su larve in balsamo).

Ad un esame sommario la testa appare più lunga che larga ma ciò devesi specialmente all'aspetto delle appendici che sono

particolarmente slanciate. In realtà come appare dai suindicati rapporti (ee′, oo′, dd′) la lunghezza mediana solo di poco supera la massima larghezza. I lati sono rigorosamente subparalleli e solo lievemente si inflettono in corrispondenza del collo che appare sufficientemente marcato. Gli attacchi tentoriali si trovano

alla metà circa della linea clipeo cervicale e pertanto i lati sono notevolmente lontani dalle suture frontali che largamente sinuose si raccordano alla sutura epicraniale. La fronte offre un clipeo nettamente proteso in avanti il cui margine esterno segna lievissimamente una trilobatura ed è come al solito irregolarmente dentellato come appare nella figura. (Nell' esemplare in alcool la trilobatura è distinta). I solchi cervicali sono assolutamente indistinti mentre invece si accennano quelli ocellari. Nessuna traccia di occhi. Nella parte ventrale dell' epicranio si notano setolette e pori disposti a lato della sutura golaipostomiale, fra loro per altro non simmetricamente disposti salvo le due setole sovrastanti gli attacchi tentoriali. Altri due allineamenti, pur essi non perfettamente corrispondenti e regolari, sono nella parte centrale e presso il margine esterno delle due metà craniali inferiori: il primo di 5 o 6 setole, il secondo di sei.

Antenne: (1 A = 1 2/8; 2 A = 1 2/8; 3 A = 1 4/8; 4 A = 6/8).

Nettamente più corte delle mandibole, con articoli a margini solo lievissimamente divergenti; vescichetta jalina molto sviluppata.

Mandibole: (bc = 1; cr = 2 4/8; ac = 5 2/8; br = 2; ar = 2 6/8; ab = 4 4/8).

L' apice si protende circa una volta e mezza la base oltre l' angolo basale interno. Il retinacolo, piuttosto corto e gibboso è posto normalmente rispetto al margine interno delle mandibole. Il penicillo è costituito da due o tre setole.

Mascelle (St = 3 6/8; B = 2/8; P = 6/8; S = 4/8; S' = 2/8; T = 2/8; O = 3/8; O' = 4/8).

Fra le appendici della testa le mascelle sono quelle certamente più sviluppate sorpassando nettamente l' apice delle mandibole. Lo stipite è lunghissimo ed esile a lati subparalleli e leggermente arcuati. Parallelamente al margine interno dello stipite vi è un allineamento non perfettamente regolare di 12/14 piccole setole. Detto allineamento si arresta nel terzo distale nel quale si staccano invece due grandi setole. Non si percepisce traccia del lobo interno.

Labbro: (H lungh. = 1 2/8; H largh. = 1 2/8; L = 1 4/8; L' = 3/8; L'' = 1/8; L''' = 2/8).

Protorace (ED = 5 1/8; CC = 6 4/8; CC'' = 6 4/8).

Distintamente più largo della testa offre la sua massima larghezza nel terzo prossimale nel quale raggiunge in larghezza una

volta e mezza la sua lunghezza. Sulla sua superficie si ergono numerose setole inordinatamente disposte nelle due metà dorsali.

Meso, metatorace e segmenti addominali senza traccia di scudi dorsali o ventrali. Su ognuno dei segmenti si notano un certo numero di setole raggruppate grosso modo in un allineamento anteriore ed uno posteriore collegati fra di loro da due serie di altre setole poste lungo la direttrice mediana del corpo.

L'ultimo segmento porta naturalmente due cerci inarticolati ed un tubo anale quasi lungo come i cerci stessi. (KK = 3 4/8; FE = 6 3/8; UU' = 6 4/8).

Zampe: (Coxa = 2 2/8; xx' = 9 3/8; troc. e fem. = 3 1/8; tib. = 1; tar. = 3).

Il trocantere è lungo meno del femore. Sull' anca sono le solite quattro setole. Sul trocantere e femore vi è la doppia serie di sei setole, mentre la tibia porta distalmente cinque spinule e tre setolette poste a circa metà della tibia stessa. Il tarso porta un unghiello lievemente ricurvo e lungo circa la metà del tarso. Nel terzo medio del tarso si nota una piccolissima setola sul margine superiore ed un piccolo sperone ricurvo posto all'attacco dell' unghiello.

Dai caratteri suesposti e principalmente dalla formula dei palpi: cinque articoli ai mascellari, quattro ai labiali, e dall'unico unghiello tarsale appare evidentissimo che è giusta l'assegnazione della larva ai trechini. Per l'assegnazione generica usando della mia tabella (Boldori 1931 *b*) e tenendo presente che il clipeo accenna a trilobatura la larva andrebbe a collocarsi fra gli *Speotrechus*, dai quali però resta esclusa oltre che dal carattere che dirò anche per l'assegnazione « ex patria » essendo la Dalmazia esclusa dall'area di dispersione dei rappresentanti di tale genere. Per i dubbi espressi a pag. 154 nella mia nota anzidetta si potrebbe dubitare di essere in presenza di qualche larva di *Duvalius* (specialmente di *Duvaliotes* biologicamente ancora non conosciuti), ma per i materiali che finora ho avuto sott'occhio non propendo a crederlo. In *Duvalius*, salvo che nelle larve al primo stadio i lobi laterali sono pur sempre più protesi in avanti. Credo quindi che anche « ex systemate » la larva esaminata possa con-

siderarsi finora ignota e quindi assegnabile al genere *Neotrechus* confortando quindi l'assegnazione « ex patria ». *Neotrechus* avrebbe pertanto larva prossima a *Speotrechus*, ma da esse distinta oltre che per la presenza del collo da un maggiore allineamento delle tre setolette della serie arcuata del collo (*).

BIBLIOGRAFIA

BOLDORI L. 1924. — *Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola lombarda, Larva di Duvalius Carminati ssp. humeralis Dod.* Boll. Soc. Ent. Ital. LVI p. 145-148.

ID. 1931 *a* — *Nuovi appunti sulle larve dei trechini.* « Le grotte d'Italia » V p. 1-14.

ID. 1931 *b* — *Altri appunti sulle larve dei trechini.* Memorie Soc. Ent. Ital. X pag. 149-167.

ID. 1935. — *Appunti sulle larve dei trechini.* IV Studi trentini di Sc. Nat. XVI fasc. I p. 61-67.

(*) Noto per incidenza che questo carattere differenzia anche le larve di *Speotrechus* da quelle di *Duvalius*. Nella figura ho segnato a fianco la disposizione di queste tre setolette in *Speotrechus*.

Dott. Luigi Fàcciolà

I DUE SESSI NELLE SPECIE NOSTRANE DEI MURENOIDI E LE LORO GLANDOLE GENERATIVE

Nella storia naturale dei Murenoidi è molto importante lo studio della loro riproduzione. In altre famiglie dei Teleostei si conoscevano individui piccolissimi, talora appartenenti a specie di grandi dimensioni, i quali spesso vanno soggetti a emimetamorfosi, ma nessuno trovava esemplari così giovani, al di sotto di 5-6 cm., con l'aspetto ordinario dei Murenoidi. Poi si venne a scoprire che i Leptocefali non formano una famiglia separata di pesci trasparenti quali ritenevasi, nè sono aborti dei Murenoidi come tendeva a credere Günther, benvero larve normali di questo gruppo di pesci (1), le quali passando dalla forma tenioide

---

(1) Primo a scoprire la trasformazione di un Leptocefalo in murenoide di comune aspetto è stato Yves Delage (*Sur les relations de parenté du Congre et du Leptocephalus*, 1886). L'autore racconta che il 17 febbraio due individui di *Leptocephalus* furono raccolti dal guardiano del laboratorio di Roscoff. Uno fu conservato nello spirito, l'altro fu posto in un tino. Fino al 18 aprile *il était encore tenioide, d'une trasparence absolue, tout son sang était blanc*. Il 1º maggio incominciò a imbrunire, *peu à peu le corps s'arrondit*. Il 1º luglio la trasformazione era completa e allora il Leptocefalo era divenuto un piccolo Congro. *Il resulte*, conchiude, *des ces faits que les Lepocephales, contrairement à l'opinion de Günther, sont des larves normales et capables de se trasformer*. L'a. non ha determinata la specie del suo Leptocefalo, ma con la massima probabilità era lo *stenops*, non il successivo *Morrisii* che non ha il corpo perfettamente trasparente come il primo. Grassi con Calandruccio (*Sulla riproduzione e metamorfosi delle anguille*, 1897) si esprimono con le seguenti parole: « Delage nel 1886 comunicava all' Ac-
« cademia di Parigi che aveva potuto allevare da un leptocefalo te-

(*Leptocephalus*) molto immatura, in cui possono raggiungere considerevole lunghezza, alla fase elmintoide (*Helmichthys*), da questa alla semilarvale e a quella con l'abito ordinario vanno soggetti a metamorfosi e a quel notevole fenomeno che consiste nell'accorciamento del corpo potendo ridursi fino a meno di metà della lunghezza che avevano, dopo cui di nuovo si allungano fino alla statura propria della specie. Il *Leptocephalus Haeckelii* che si allunga fino a 122 mm. può ridursi a 71 mm. quando comincia a trasformarsi in *Congromuraena mystax*, il *Leptocephalus stenops* da 140 mm. che può acquistare in lunghezza non ne ha che 75 quando sta per assumere l'aspetto del *Conger vulgaris*, il *Leptocephalus taenia* da 190 mm. si riduce a non averne più di 81 allorchè sta per indossare la veste della *Congromuraena balearica*. La ragione per cui nei Murenoidi il nuovo essere entra nel mondo esterno in uno stato molto immaturo è riposta nella copia insufficiente del vitello nutritivo (*uova alecite*) e dovendo

« nioide a sangue incolore un Congro. Sfortunatamente quest'unico esperimento era stato tanto imperfetto da confermarci piuttosto nell'opinione di Günther che in quella indotta dal Delage in base al suo esperimento. Ciò che il Delage denomina Leptocefalo dev'essere stato il giovine normale del *Congre*. Dalla nota del Delage non risulta affatto che il Leptocefalo si sia accorciato, anzi leggendo in buona fede risulta proprio il contrario. Questa è la spiegazione che noi ci eravamo data dell'esperimento di Delage di recente citato da varii autori ma non esattamente ». Ora domandiamo: Qual'è quel giovine normale di Murenoide che ha il corpo tenioide, trasparente, e il sangue incolore? Un Murenoide così caratterizzato non può essere che un Leptocefalo come è descritto da Delage. Vi è di più. Questi vide l'animale nel corso della metamorfosi divenire più piccolo e che alla fine di aprile rassomigliava il Leptocefalo *sauf pour la taille qui ètait fort inferieure*. Dal suo esperimento risultano dunque per la prima volta osservati i due fatti precipui che si verificano nella trasformazione dei Leptocefali prima di assumere la veste degli adulti, l'accorciamento e l'arrotondamento del corpo. Ciò nullameno il Grassi ha creduto che l'animale allevato da Delage non era un Leptocefalo come egli dice, ben vero il giovine normale del Congro e che invece di accorciarsi si sia piuttosto allungato. Nel tempo stesso che Grassi confermava la scoperta di Delage sopra altri Leptocefali io ne determinava altri nella specie adulta, cui si riferiscono, sia col rinvenimento di forme di passaggio in natura sia con lo studio comparativo delle parti del corpo, principalmente dei miomeri e dei gangli spinali il cui numero corrisponde in ogni caso a quello delle vertebre future.

allora procurarsi il cibo si trova di già munito di una dentizione provvisoria più robusta di quanto si converrebbe alla sua condizione. Un esemplare indeterminabile nella specie, unico tra i numerosi Leptocefali ottenuti dallo Stretto di Messina in molti anni, non superava 1 cm. in lunghezza ed era armato di denti poco più piccoli di quelli che portano i comuni esemplari. Essendo lenta la trasformazione dei Leptocefali l'alimentazione prolungata per tutta la fase tenioide ha per effetto l'accrescimento esagerato del corpo (Günther cita un Leptocefalo della lunghezza di 10 pollici, pari a 25 cm.) senza una corrispondente complicazione e però l'accorciamento che si verifica nella seconda fase è ugualmente considerevole, accompagnata da quei differenziamenti di organizzazione che in buona parte avrebbero dovuto aver luogo nell'uovo. In questa fase all'astinenza assoluta dal nutrimento ripara la sostanza dello scheletro gelatinoso per favorire lo sviluppo dei muscoli laterali e degli altri tessuti.

È molto probabile che le uova dei Murenoidi che contengono olio non si sviluppano al fondo su cui vengono deposte e che in virtù di esso si sollevano verso gli strati superiori dell'acqua fino a una certa altezza. Tanto meno si può immaginare che sieno del genere delle galleggianti perchè in tal caso gli stati prelarvali occorrerebbero ben di sovente nella pesca. Tutto porta a credere che queste uova stanno sospese nell'acqua a grande distanza dalla superficie e poichè non sono comuni piccoli esemplari di Leptocefali pare che questi esseri non si avvicinano alla superficie prima che abbiano raggiunta una certa grandezza. Nello Stretto di Messina non vi sono grandi profondità che abbisognano in genere ai Murenoidi per deporre le uova. Delle nostre specie soltanto le due Congromurene, *mystax* e *balearica*, non scendono tanto, nessuna le depone presso le spiaggie e tanto meno nei laghi salsi del Faro, detti *Pantani*, comunicanti col mare, fondi da 7 a 20 braccia, nei quali mai furono visti Leptocefali. Le grandi profondità generalmente si trovano nei mari larghi. Dei Leptocefali che in certe circostanze si prendono in abbondanza in quel tratto di mare il maggior numero non sono proprii della località. Queste creature menano vita pelagica. Spirando vento dal Jonio o trascinati dalle correnti (la *Rema*) vengono concentrate verso il Faro ed è allora che se ne possono raccogliere molti balzati sulla spiaggia dalle onde sconvolte. Le condizioni topografiche e gli agenti fisici che ne favoriscono la comparsa nello

Stretto difficilmente si riscontrano in altre località ed avendo abitudini pelagiche si comprende perchè sono dapertutto rari.

Nei Leptocefali delle singole specie devono trovarsi i maschi e le femmine, ma in quello stato di sviluppo non si può distinguere il testicolo dell'ovario essendo allora queste glandole due semplici tubi esilissimi, formati dalla membrana propria e dall'epitelio germinativo indifferenziati nel sesso. S'ingannava Kölliker (*Bau von Leptocephalus u. Helmichthys*, 1853) credendo che i Leptocefali mancano di glandole genitali. Nei Murenoidi gli ovarii, come è noto, sono privi di ovidutti e i condotti deferenti fanno corpo col testicolo da cui si staccano per un breve tratto in prossimità dell'orificio genitale.

1. Anguilla vulgaris Flem.

Le Anguille nello Stretto di Messina generalmente sono *maretiche* perchè in esso non sboccano veri fiumi, qualche corso d'acqua nel quale esse vivono si trova sul litorale calabro, per esempio, a Catona presso Acciarello nella località dei *pioppi* dove le *ceche* si rinvengono tutto l'anno nelle gore [1]. Io ebbi da questa località alcuni esemplari in luglio. Se ne trovano pure presso Gioia nelle acque del Petrace e del Budello. Al tempo dell'Abbate Francesco Maurolico da Messina vivevano, come egli narra nel suo piccolo trattato *De Piscibus Siculis* del 1543, anguilline nella fonte detta *Pozzo dei Leoni* di questa città, a breve distanza dal mare, che andò distrutto nel disastro del 28 dicembre 1908. Anguille adulte si pescano nei due Pantani del Faro, nei quali entrano dal mare ma non vi nascono, infatti il *Leptocephalus brevirostris*, larva dell'Anguilla, mentre occorre frequente nello Stretto e in certe circostanze se ne può raccogliere un buon numero, ma non dirò *parecchie migliaia* in un giorno (Grassi), non capita mai nei Pantani come vi manca ogni altro Leptocefalo perchè la riproduzione dei Murenoidi ha luogo a maggiori profondità. Sul mercato di Messina piccoli esemplari di Anguilla, lunghi 12-20 cm. col dorso verdiccio e il disotto del corpo biancogialletto lievemente argentino non sono frequenti ma neppure rari

[1] Grassi e Calandrunio, loc. cit. osservano in generale che singole anguilline montano in qualunque epoca dell'anno.

nelle mescolanze di giovani pesci. Nei miei fogli ne trovo registrati in tutti i mesi. Ciò dimostra che l'anguilla si riproduce tutto l'anno. In gennaio in una massa di giovani *Mugil* ne vidi una lunga appena 6 cm., semitrasparente, per cui attraverso il corpo traspariva la colonna vertebrale.

Gli *ovarii* sono rosei, lisci sulla faccia superiore, sollevati in pieghe trasversali sulla faccia opposta, che danno loro un aspetto frangiato. Il destro in avanti si arresta sulla punta dell'ala epatica, il sinistro si porta più in avanti, posteriormente si prolungano oltre l'orificio genitale. L'estensione di questo tratto retroaddominale in giovani soggetti superava 4 dita trasverse. In individui lunghi intorno ai 40 cm. ovuli non sono ancora percettibili a occhio nudo e prevalgono ovocellule. Nei più cresciuti si trovano sempre piccolissimi, fortemente stipati, i più grossi del diametro di mm. 0,189. In una femmina lunga 40 cm. la vescicola germinativa era ampia, trasparente, la macchia nucleolare sempre granulosa, spesso invece del nucleolo vi erano parecchi nucleoli figli, fino a 7, un caso di vescicola germinativa polinuleolare di Auerbach, oppure il nucleolo coesisteva ai nucleoli figli. Anche sovente nella cellula vi era un corpo di figura subovale, pallido, tenue, leggermente granuloso, grosso come il nucleo o più grosso, poco colorabile, ovvero il *centrosoma*, destinato a dividersi secondo ha luogo nei vertebrati allorchè il nucleo spermatico si confonde col nucleo femminile. Negli individui di mezzana statura le granulazioni del vitello non occupavano tutto lo spazio perinucleare, n'era pieno in uno del peso di 600 grammi. In altro più grosso al deutoplasma erano commiste gocciole oleose che pure si trovavano negli spazii interovulari e mancavano negli individui più giovani. Probabilmente le uova acquistano in prosieguo più di olio che le rende atte a montare dal fondo verso l'alto, ma in questa condizione non s'incontrano mai prechè l'animale si approfonda prima che divenga sessualmente maturo.

La mancanza d'individui con *testicoli* evidenti fece immaginare a Spallanzani che le anguille potevano trovarsi in condizione di ermafroditismo. Nel 1874 Syrski vi scoprì l'esistenza del testicolo formato da lobi col margine convesso, comunicanti col condotto deferente, in soggetti lunghi 40-43 cm. In seguito questo studio venne approfondito da Mazza e da Giacomini. Il primo conchiuse che l'organo syrskiano fino a una determinata lunghezza dell'animale non è distintivo del maschio, che tanto

l'ovario che il testicolo seguitano per un certo tempo un parallelismo di sviluppo come gonadi indifferenziate. Giacomini al contrario vide che il testicolo comincia a essere riconoscibile in individui di 176-196 mm., che in individui lunghi 250 mm., nei quali non supera 1/2 mm. in larghezza, vi è già un accenno alla formazione dei lobi con presenza di spermocellule primordiali, ma in nessun maschio di calata da 340 a 380 mm. si è iniziata la spermiogenesi.

Grassi e Calendruccio riferiscono di aver trovato maschi di anguilla trasportati dalle correnti i cui testicoli presentavano qua e là gruppi di spermatozoi. Non essendo conosciuto fino allora come finoggi il maschio sessualmente maturo era desiderabile che gli autori avessero descritto la forma degli spermii che sarebbero stati da loro scoperti e i caratteri del soggetto che li portava e che doveva essere di non comuni dimensioni.

Se tanto il maschio che la femmina non si trovano mai nello stato di maturità sessuale è assolutamente certo che l'anguilla dopo essersi tenuta per un periodo della vita a varie altezze e quando ancora non è atta alla riproduzione si ritira al fondo e non salisce più a meno che circostanze straordinarie (terremoto, correnti marine) permettano talora la comparsa di qualche individuo d'insolite proporzioni. Yarrell fa menzione della cattura di due anguille che pesavano ognuna 12 Kilogr. e Malacarne di una presa in Irlanda nel 1754 che aveva otto piedi di lunghezza. Fra le anguilline capillari devono trovarsi i maschi ma allora non è possibile riconoscere il testicolo e poichè in avanzamento di età questa glandola si trova sempre più immatura dell'ovario si deve ritenere che i maschi si portano nelle profondità prima delle femmine, ond'è che gl'individui che hanno raggiunta la statura ordinaria si rinvengono costantemente di sesso femminile. Dal momento che la funzione riproduttiva comincia a entrare in attività nel fondo si continua per tutto l'anno e trova il compenso del suo lungo ritardo. Infatti s'incontrano larve (*Leptocephalus brevirostris*) e piccoli individui di anguilla lunghi 1 dito della mano con l'aspetto degli adulti in tutte le stagioni.

2. Conger vulgaris Lin.

Giovanissimi individui che hanno indossato da poco l'abito degli adulti occorrono in ogni tempo. La loro presenza dimostra che la specie si riproduce in tutto il corso dell'anno e non sol-

tanto nei mesi freddi come credette A. T. Brehm e M. Plehn del pari. Esemplari lunghi intorno a 7 cm. hanno il dorso cenericcio, le pettorali bianche e tuttora conservano del *Leptocephalus Morrisii* una serie di punti neri lungo la linea laterale e la base dell'anale, più cresciuti fino a 12 cm. sono più frequenti, hanno il dorso grigio plumbeo, il di sotto bianco e una lista nera lungo la dorsale e l'anale. Sono comunissimi in tutte le stagioni individui più grandi fino all'adulto. Esso porta costantemente ovarii (1). Se nella prima gioventù è difficile determinare il sesso delle glandole riproduttive, queste a misura che l'animale ingrandisce si caratterizzano sempre più come ovarii. È dunque presumibile che i maschi prendono la via della profondità quando ancora sono poco cresciuti e prima che i loro organi generativi possano distinguersi nel sesso laddove le femmine, che a somiglianza dei maschi durante il periodo larvale menano vita pelagica, si avvicinano ai lidi. Qui fatte adulte prediligono i siti rocciosi a profondità variabili da 10 a 300 passi ove divengono nerastre e sono dette *di rocca*. Quelle che stanziano in siti sabbiosi sono dette *di arena* e rappresentano la varietà *bianca* con le pinne toraciche violacee. In molti anni di visite al mercato del mio luogo non mi avvenne mai di trovare un individuo più o meno adulto che non fosse femmina, di che mi veniva facile accertarmi osservando un frammento dell'organo pendente dalla superficie di taglio occorrente per la vendita a minuto. Nel 1898 pubblicai nel *Naturalista Sicil.* una nota col titolo *Il maschio del Conger vulgaris non si conosce.* Le ulteriori ricerche non fecero che confermare il fatto.

Gli *ovarii* nell'animale adulto sono voluminosissimi, estesi quasi per tutta la lunghezza della cavità addominale e si continuano dietro l'orificio genitale in un prolungamento della stessa cavità tra i due muscoli laterali, il quale in un soggetto giungeva fino al 23° raggio della pinna anale. La loro forma è di una larga fascia, liscia sul lato superiore, sollevata in larghe pieghe trasversali sul lato opposto. Comunicano col collo della vescica urinaria. Le uova del tratto retroaddominale devono dunque portarsi da dietro in avanti. Nei soggetti giovanissimi le pieghe trasversali

(1) O. Costa (*Fn. Nap.*) scrisse di aver trovato sempre di sesso maschile il Congro comune. Senza dubbio prese per testicoli gli ovarii per non aver visti gli ovuli che sono piccolissimi. Non so poi come Grassi abbia scritto di aver trovato gli spermazoi nel *Conger vulgaris*.

sono così basse che l' organo ha l' aspetto di un nastrino semplice e liscio. Largo 4 mm. sono alte appena 2 decimi di mm. Nei soggetti di mezzana statura le uova sono difficilmente percettibili. In uno di questi raccolto il 15 giugno non mi riuscì di scoprirle a occhio nudo prima di averne immerso un frammento in una soluzione di sublimato, in quelli del peso di 30-34 Kil. sono evidenti ma opache, hanno il diametro di non più di mm. 0,190, nel nucleo 1-3 nucleali figli. Dal fatto che le uova sono sempre piccole e mai tra esse ve n' ha qualcuno più grosso col carattere della trasparenza s' inferisce che l' animale giunto ad una certa età scompare dai lidi prima che addivenga sessualmente maturo e scende nelle profondità. Nei giovani del peso di 500 grammi l' ovario è privo di grasso, tanto più ricco di olio che più adulto è l' animale, prende allora un colore gialliccio e l' alcool in cui ne venga conservato un pezzo si altera ben presto. I pescatori ingannati dall' apparenza credono altro non sia che grasso (*ghippo*) e che il congro non porta mai uova. Invero si può estrarre da esso una certa quantità di olio col quale alimentare una lucerna. Questo si forma da metamorfosi del deutoplasma di un grande numero di ovuli immaturi accanto a quelli destinati a essere fecondati. Il processo s' inizia dal nucleolo che prima granuloso si trova trasformato in una gocciola adiposa traslucida quando il nucleo vescicolare è ancora più o meno conservato, ma non tarda esso pure a subire la stessa metamorfosi per cui si risolve in sfericciuole rifrangenti e il suo contorno diviene più marcato. Le granulazioni deutolecite parimenti si sciolgono e scompaiono e alla finfine l' ovulo si trova ridotto a un utricolo pieno di olio che passando attraverso la membrana si divide in goccioline negli spazii interovulari e da qui penetra per imbibizione nelle uova non degenerate in cui si dispone in giro al deutoplasma centrale in una zona sferica. Questa particolarità venne da me osservata poche volte in esemplari dei più adulti presi nell' està e in poche uova nella massa delle immature. È da credere che il fatto debba aver luogo più tardi in tutti gli elementi destinati a svolgersi in nuovi esseri. Più spesso le gocciole oleose si trovano tuttora libere e le uova che prima erano stipate ora che un numero andarono distrutte si presentano discrete nel tessuto. Probabilmente, rese più leggiere dell' acqua dalla presenza di olio si sollevano dal fondo su cui vengono deposte verso gli strati superiori ove rimangono per dir così sospese mentre l' olio viene

consumato dai bisogni dell'embrione. Generalmente nei Teleostei allorchè si avvicina l'epoca della frega agli ovuli opachi e immaturi si trovano commiste uova più grosse e trasparenti che arrivate a completa maturazione sono le prime a venire emesse nelle successive deposizioni. Terminato questo periodo gli ovarii si presentano smunti e ridotti per tornare a ingrossare al nuovo ricorrere della frega. Nel Congro volgare non si osserva mai la presenza di uova trasparenti, segno che l'animale si ritira nell'imo in uno stato d'immaturità sessuale nè si scopre alcuna volta con gli ovarii svuotati per significare che da quando comincia a emettere le uova non abbandona più la dimora che a tal fine aveva scelta e nella quale continua a crescere. Nei pescatori di Messina è memoria della cattura in quelle acque di un individuo del Congro comune del peso di 80 chilogr. Si conchiude che la storia della generazione del *Conger vulgaris* non differisce da quella dell'Anguilla. Come in questa i due sessi passano la prima parte della vita presso le coste, il resto nei recessi, ma il maschio si ritira molto prima della femmina, quando tuttora è giovine e le sue glandole riproduttive sono di gran lunga più immature degli ovarii. Rimangono nelle nuove stanze finchè muoiono donde talvolta qualche individuo viene portato in alto dalle correnti o si allontana per altra accidentalità.

3. Conger simulatus Facc.

Nel Boll. d. Soc. Zool. Ital., fasc. IV, 1913, feci conoscere una nuova specie di *Conger* che chiamai *simulatus* per la somiglianza che ha, anche nelle proporzioni, col *C. vulgaris*. Alla descrizione corredai la figura del capo. Erano parecchi individui che io vidi nell'aprile del 1906 del peso di 1-2 Kil., esposti sul mercato di Messina, provenienti dall'isola di Lipari. Avevano colore nero, sulla mucosa boccale macchie grigie, i denti nelle due mascelle bassi, per lo più disposti a paia o a gruppi di tre o quattro, la vescica natatoria globulosa oblungata, spessa e carnosa. Tutti che venivano tagliati per la vendita portavano ovarii. Esaminati questi organi più da vicino uno si portava fino al diaframma, l'altro un poco meno innanzi, posteriormente prolungati al di là dell'orificio genitale, con pieghettature sulla faccia superiore che scomparivano con la distensione, la faccia opposta sollevata in

numerose falde trasversali parallele, intere. Un pezzetto stropicciato tra le dita non lasciava quella untuosità che si avverte nel *Conger vulgaris*. Dalla parete inferiore e tra i due *corpi rossi* della vescica natatoria si partiva il *condotto pneumatico* intestiniforme, mollaccio, largo 1 cm.

In luglio del 1912 vidi un altro esemplare pescato nello Stretto. Molti anni prima quando non sospettava di un' altra specie di Congro in quelle acque non sapeva darmi ragione come in certi individui non comuni che parevano della specie del *C. vulgaris*, le uova si trovassero insolitamente grossette benchè tuttora immature e in altri di statura più grande fino al peso di 34 Kil., piccolissime, difficoltà che veniva accresciuta dall' esistenza in comune della varietà bianca.

Il 12 ottobre 1908 occorse sullo stesso mercato un Congro catturato presso Capo d' Orlando, *mai visto* dai pescatori del mio luogo, grosso come un Congro di ordinaria statura a cui somigliava nella forma generale, ma aveva il capo più grosso e il corpo relativamente smilzo, color nero bleuastro comprese la D. e l' A., le P. marcatamente violacee, gli occhi più grandi, ovali, la pupilla chiara, quale suole essere nei pesci di fondo, l' interno della bocca offuscato da punticciuoli neri, molti e grossi punti neri sulla lingua, la linea laterale rappresentata da una serie di boccuccie, il condotto pneumatico molte resistente, portava testicoli. La sua carne flaccida, per cui restò invenduto, ma tuttavia abbastanza fresca (fu trasportato in ferrovia) lo rivelava un pesce abissale. L' animale fu allora da me creduto il maschio del *C. vulgaris* che io aveva ricercato indarno in molti anni e lo feci noto nel precitato Bollettino, vol. I, 1912. Per varie particolarità dell' abito esterno somigliava infatti al *C. vulgaris*, ma ne differiva nel carattere della vescica natatoria e dei denti, a cui allora non diedi quell' importanza diagnostica che meritavano. Quella nel *C. vulgaris* è lunga, sottile, trasparente e porta i corpi rossi sulla metà anteriore del suo profilo sinistro, perciò asimmetrici rispetto al corpo dell' animale, nell' altro è corta, ovale, carnosa, formata di due spesse tuniche e ha i corpi rossi attaccati alla sua parete inferiore. I denti mascellari nel *C. vulgaris* formano una fascia serrata, nell' altro sono poco numerosi, disordinati, spaziati [1]. In

---

[1] I denti *présses les unes contre les autres*, quali vennero descritti da Risso nella sua *Muraena nigra* (Icht.) o *Conger niger* (Hist.) fanno dissipare ogni sospetto che questo possa essere specificamente identico al *simulatus*. Esso è la varietà nera del *C. vulgaris*.

nessuna specie di pesci che io sappia il sistema dentario presenta qualche notevole differenza nei due sessi. La perfetta corrispondenza nel carattere dei denti e della vescica natatoria, nella particolarità dei punti neri della bocca, che mancano sul *C. vulgaris*, e altre somiglianze tra le femmine e il maschio suddescritto dimostrano che le une appartengono alla specie dell'altro.

Gli *ovarii* maturi sono voluminosi, formati da pieghe trasversali, alte intorno a 2 cm., col margine libero più o meno convesso, addossate una sull'altra. Le uova nell'esemplare adulto osservato erano così fittamente costipate sulle due faccie piane delle pieghe da formare una superficie granulosa perfettamente uniforme, avevano tutte la stessa grandezza di 1/2 mm., il margine libero delle pieghe era occupato da una fila semplice di uova, i cui strati aumentavano verso la base, non contenevano goccie di olio, il connettivo nella spessezza delle pieghe sparutissimo a vantaggio delle uova e però maneggiando un pezzo della glandola estratta dall'alcool in cui stava conservato le pieghe si dividevano in bricioli e le uova facilmente si disgregavano. Il numero delle quali ascendeva certamente a miliardi e non di meno la specie è molto meno frequente della *vulgaris* comunissima. È notevole l'assenza di oociti visibili al microscopio nella massa compatta delle uova.

I *testicoli* studiati nell'unico soggetto comparso il 12 ottobre, sono conformati sullo stampo degli ovarii, sono cioè due fascie attaccate dapprima all'esofago e poi ai margini di una lamina fibrosa (il mesorchio) molto spessa e resistente, posteriormente estese per 6 dita trasverse oltre l'orificio genitale, lunghe ognuna 40 cm., larghe 2 $^1/_2$ cm., leggermente increspate trasversalmente sul lato superiore, sollevate in pieghe trasversali sul lato opposto. Queste sono sottili come membrana, addossate una sull'altra, alte al più 8 mm., le maggiori lunghe 2 cm., hanno il margine libero più o meno sinuato o intaccato, i due margini laterali aderenti, spesso tra due pieghe ve n' ha una o due più basse oppure una si sdoppia sul margine libero. Posteriormente le due frangie si restringono in conformità del corpo e le pieghe divengono sempre più basse, le ultime rudimentarie. Sul bordo libero delle pieghe, ma non in tutte, si veggono attaccate per mezzo di un breve pedicello tubuloso certe vescicole sferiche od ovali, alquanto splendenti, in numero di una, due, al più tre, aventi il diametro di 1 mm., che a prima giunta potrebbero sembrare corpi parassitarii, ma basta a

disingannarci la presenza di un vasellino sanguigno che scorre lungo lo stelo e si divide in rami secondarii sulla vescicola, altre si trovano sui lati o alla base delle pieghe più o meno spiccate dal tessuto e in certi tratti dell' organo ve ne sono molte. Su i lati delle stesse pieghe serpeggiano numerosi troncolini tubulosi, visibili a occhio nudo, ripiegati sopra sè stessi, che si dividono in rami minori verso il bordo libero e risaltano perchè hanno aspetto latticinoso, ma il loro corso funzionale è verso la base della piega. Le ultime ramificazioni sono le porzioni radicolari dei *tubi seminiferi*. In un pezzetto di piega conservata in alcool, passato in acqua, da questa in una soluzione di potassa e poi di nuovo in acqua i detti tubi ramificati risaltarono con molta evidenza. Sulla faccia superiore liscia della frangia testicolare si osservano i condotti di un umore latticinoso, disposti in traverso, i quali fanno rilievo sul tessuto e hanno un corso tortuoso. Questi condotti sono i tronchi maggiori nei quali confluiscono i tubi seminiferi ramificati visti nelle pieghe e corrispondono alla base delle stesse pieghe. I singoli tronchi trasversali sboccano nel *condotto deferente* che scorre lungo il bordo interno della frangia e comunica col collo della vescica urinaria che nel tempo stesso è il *ricettacolo del seme*. Essa vescica sta addossata alla faccia inferiore di un grosso corpo affusato situato nel prolungamento retroanale del cavo addominale ed è l' ultima porzione dei reni che ivi uniti prendono uno sviluppo considerevole, quale pure si trova nelle altre specie dei Murenoidi.

Se un preparato di un frammento di piega preso presso il margine libero dove è più sottile si osserva in una goccia di glicerina con acido acetico a debole ingrandimento si trova occupato da nidi di capsule più o meno rotondate, talune allungate, altre più grosse delle comuni. Nelle sezioni viste a più forte ingrandimento il tessuto si presenta costituito da una trama di connettivo, vegetazione della membrana propria della glandola, le cui maglie sono occupate da cellule subrotonde con grosso nucleo ovvero spermatociti. Queste cellule sono il contenuto delle capsule, la cui cavità n' è piena e non semplicemente tapezzata. Procedendo verso la base delle pieghe le capsule formano più di uno strato.

Le vescicole più o meno peduncolate hanno la stessa composizione di quelle che non sporgono alla superficie delle pieghe tranne che la loro cavità è divisa in loculi secondarii da tramezzi

delicati di connettivo ed è notevole che nel centro non si contengono cellule glandolari perchè occupato da questo tessuto. Gli elementi che poi si formano dalla loro maturazione ovvero gli spermii passano nell'interno del peduncolo e si mescolano con quelli che vengono fuori per deiscenza delle capsule contenute nelle pieghe. Su l'esterna superficie delle vescicole peduncolate si vede sotto un debole ingrandimento qualche ramuscolo sanguigno il cui tronco si può accompagnare fino alla piega da cui sorge. Di tali organi non si conosce altro esempio in tutta la classe dei Pesci.

I tubi ramificati nella spessezza delle pieghe sono flessuosi e nelle loro porzioni radicali i ripiegamenti divengono più stretti e ravvicinati a guisa dei condotti seminiferi di alcuni Selacei, per esempio nel *Centrophorus*. Nelle sezioni trasversali questi tubi si trovano costituiti dall'esterno verso l'interno da un involucro sottilissimo di connettivo, da un solo ordine di fibre muscolari longitudinali liscie, da un grosso strato di fibre muscolari circolari liscie e da un rivestimento di cellule cubiche in giro al lume centrale, il cui diametro è minore dello spessore della parete del tubo stesso. Non conosco i rapporti anatomici tra le capsule e le radici dei dutti seminiferi, può essere che le capsule mature deiscendo e versando il contenuto, cioè le cellule trasformate in spermazoi, negli spazii tra le due opposte membrane delle pieghe le estremità radicali dei tubi seminiferi vengano a trovarsi beanti nell'umore che penetra e viene spinto nei loro tronchi mercè della contrazione e del rilasciamento della grossa tunica muscolare.

Mazza di Roma a cui mandai anni dietro un frammento dell'organo che io non aveva ancora studiato nella struttura mi scrisse di credere anch'egli trattarsi di testicolo e di non avere mai incontrata questa glandola così matura nei Murenoidi e aggiungerei così complicata. A dir vero non è così progredita in maturità come farebbe credere l'aspetto dei tubi seminiferi e del loro contenuto. Nei preparati che allora mi spedì per gentilezza il sullodato Mazza e in quelli da me eseguiti le spermocellule contenute nei follicoli si presentarono in tutti indifferenziate, tuttavia considerando che in questa condizione potevano essere riserbate per ulteriori fecondazioni ho cercato di vedere se mai in altri punti della gonade si trovassero più avanzate verso la formazione degli spermii, ma il risultato non fu diverso.

Da ciò che è detto in principio si viene a conchiudere che le femmine abbenchè non comuni non possono dirsi rare e hanno abitudini litorane, il maschio invece è di comparsa accidentale e apparentemente raro perchè vive nelle profondità, verso cui si dirigono le altre prima di divenire sessualmente mature per cui non s' incontrano mai con uova che non siano piccole ed opache. La generazione di questa specie trova dunque un perfetto riscontro in quella dell' Anguilla e del Congro volgare.

4. Myrus vulgaris Lin.

I pescatori di Messina lo chiamano *Scorsone*. Non è frequente ma quando capita se ne prendono parecchi individui in una volta, per lo più nella località delle Mortelle dietro il Capo Peloro, in siti fangosi. I maschi sono più radi delle femmine. Raggiunge una lunghezza di 67 cm. e il peso di 300 gram. Non ho mai visti sul mercato e mai avuti dal Faro piccoli esemplari, onde pare che passa la gioventù al fondo e si avvicina alle coste quando è adulto. La sua forma leptocefalica non è conosciuta.

Gli *ovarii* sono in forma di due bandelle liscie sulla faccia superiore, folte di pieghe trasversali, alte al più 3 cm., sulla faccia opposta, decorrenti ai lati della vescica natatoria, in dietro oltrepassanti di 3 cm. l' apertura genitale. Nei più ingrossati, visti nei mesi di marzo, aprile, maggio, luglio, settembre e dicembre, le uova erano tuttora piccole ed opache e avevano forma poliedrica.

I maschi dal cui poro genitale premendo sull' addome veniva fuori un umore latticinoso capitarono una volta in maggio e una volta in ottobre. In questo umore non vi erano spermazoi.

Lo stato immaturo in cui si trovano sempre le uova è il non occorrere mai giovani individui dimostrano che l' animale si porta al fondo quando ancora non è pronto a generare e la nuova progenie vi rimane fin dopo che ha superata la fase larvale.

5. Congromuraena mystax Delar.

È intesa dai pescatori di Messina col nome di *Cirrosmirro mascolino*. Di piccola statura, comunissimo su quel mercato, ove spesso se ne vedono insieme una quantità d' individui. Lungo la base dell' anale porta una serie di punti neri che sono quegli

stessi che aveva l'animale quando era *Leptocephalus Köllikeri.* Il 29 marzo raccolsi un individuo semilarvale. Piccoli di 7 a 10 cm. interamente trasformati si rinvengono alle volte nelle mescolanze di varii piccoli pesci litorani.

L'*ovario* destro in avanti non raggiunge l'estremità dell'altro che va fino al diaframma, in dietro si prolungano oltre l' orificio genitale fino al 10° raggio anale e in questo tratto confluiscono in unico corpo al di sotto del fuso renale. Maturi sono due sacchi lisci sulle due faccie, cioè sprovvisti di pieghe che fossero anche rudimentarie.

Le uova immature bianco-opache sono di forma poliedrica, le più vicine a maturazione sono trasparenti ([1]), mollissime, facili a deformarsi, sempre commiste alle opache e non si osserva mai che quelle presso l'estremità posteriore della glandola sieno più mature che altrove. Le più grosse hanno il diametro di mm. 1,4, sono piene di vescicole deutolecite ialine e portano uno strato periferico semplice di globulini giallicci oleosi che si presentano alzando l'obbiettivo con alcuni passi della vite. Insieme a queste uova si trovano numerosi oociti di varia grandezza, visibili almeno a un ingrandimento di 90 diametri, li quali sono destinati a successive maturazioni. Vidi soggetti con ovarii maturi da aprile a ottobre. In alcuni dall' orificio genitale pendeva un mucchietto di uova. In gennaio vidi un individuo con gli ovarii flaccidi, sgravati del prodotto e un altro nelle stesse condizioni in ottobre.

Dei *testicoli* il sinistro si estende fino alla congiunzione delle due ali epatiche, il destro a somiglianza dell' ovario dello stesso lato è più corto, in dietro superano di 1 dito traverso l' orificio genitale. In un individuo adulto il primo era lungo 96 mm., largo 14 mm., l' altro lungo 67 mm., largo 6 mm. Sono bandelliformi, lisci sulle due faccie a somiglianza degli ovarii, disposti in modo da presentare una faccia esterna e una interna, un bordo inferiore e un bordo superiore o d'inserzione lungo il quale scorre il condotto deferente. Questo all' estremità posteriore della glandola si

---

([1]) La trasparenza di queste uova come di quelle della *C. balearica* giunge ad essere così perfetta che uno posto nell'acqua difficilmente venga percepito. Se a ciò si aggiunge che i pesci sono miopi esse devono sfuggire alla loro vista. Lo stesso può dirsi in generale delle uova dei Teleostei, nelle quali la trasparenza è sempre un segno della loro maturità.

piega in dentro e con quello dell' altro lato sbocca nell' orificio uro-genitale.

Nel maschio al tempo degli amori si forma una cospicua iniezione sanguigna con mucosità densa e abbondante sotto la mascella inferiore. Questa particolarità trova riscontro analogo in quella che io vidi alle pinne ventrali del maschio della *Smaris gagarella*.

Di molti esemplari della *C. mistax* presi in esame i maschi occorsero meno frequenti delle femmine.

6. Congromuraena balearica Delar.

Detta *Cirrosmirro femminello* dai pescatori di Messina. È frequente come la congenere a cui somiglia e raggiunge le stesse dimensioni. Spesso sul mercato se ne veggono parecchi individui insieme. Esemplari giovanissimi con l' aspetto degli adulti non sono comuni. In settembre ne vidi una cesta lunghi intorno ai 12 cm. I maschi sono meno frequenti delle femmine.

Nelle femmine più mature aperto l' addome si presentano i soli *ovarii*, ravvicinati sulla linea mediana formano una specie di astuccio intorno ai visceri. Hanno uguale sviluppo se si toglie che il sinistro si spinge più innanzi del destro, e si prolungano con la vescica natatoria dietro l' apertura genitale per 1/4-1/5 della pinna anale, non oltre il fuso renale. Non sono perfettamente lisci come nella *mystax* nè frangiati e tengono il posto di mezzo tra gli uni e li altri per avere semplicemente delle depressioni trasversali sulla faccia dorsale onde risultano pieghe basse e ottuse. La loro membrana è così sottile che sembrano due masse di uova anzichè due organi e così fragile che si attacca facilmente alle dita, onde pare, ma non avviene, che dovesse rompersi nell' animale vivo nei movimenti del corpo. Nelle uova più avanzate in maturazione le granulazioni vitelline sono raccolte in una massa centrale intorno al nucleo e tra questa e la membrana vi è una zona trasparente del citoplasma. Insieme a queste uova e a quelle più piccole ed opache si trovano numerosi oociti di varia grandezza sprovvisti di granulazioni. Le uova grosse portano gocciole oleose che pure si trovano negli spazii interovulari. Femmine con piccole uova percettibili a occhio nudo ne vidi comunemente da marzo a dicembre e una in gennaio.

I *testicoli* maturi occupano come gli ovarii tutto lo spazio disponibile della cavità addominale scorrendo sui lati della vescica natatoria tubulosa e si protraggono dietro l'ano per 1/5 della lunghezza della pinna corrispondente, addossati al fuso renale. Sono formati ciascuno da una serie di lobuli piani sulle due faccie col margine convesso, cioè dischi più o meno regolari, perfettamente separati tra essi, ma sovrapposti l'uno all'altro in modo che uno in parte stia al disopra del precedente e in parte al disotto del seguente. I più larghi di questi lobi misurano 11-12 mm., qualcuno piccolissimo non ha più di 2 mm. (1). Ogni disco comunica col condotto deferente che scorre lungo il lato esterno della vescica natatoria tubulosa, talvolta per mezzo di un breve peduncolo, il più spesso largamente. I due condotti deferenti si uniscono in unico condotto brevissimo presso l'orifizio genitale. Nel tessuto del testicolo vidi cellule rotonde e cellule configurate a mezzaluna le quali hanno appena cominciato a trasformarsi in spermazoi, poi si raddrizzano e prendono forma allungata.

7. Muraena helena Lin.

Di questa specie non si vedono mai sul mercato di Messina piccoli esemplari di aspetto normale, lunghi da 6 a 12 cm. e anche più. Da quel mare n'ebbi un individuo semilarvale. Predilige i siti scogliosi. Qualche volta viene a galla e perchè allora si trova oltremodo grassa e non più buona a mangiare si crede che viene portata in su dalla leggerezza del suo peso, onde non può più affondarsi (2). Si rinviene nel Pantano Grande, manca nel Pantano Piccolo. Raggiunge il peso di 1800 grammi.

---

(1) La forma lobulata del testicolo di questa specie, il quale ha molta somiglianza con l'organo di Syrski è invariabile in tutti gl'individui esaminati nè può essere casualmente diversa, perciò non pare rispondere al vero l'osservazione di Mazza (*Risultati di ric. anat. istol. sugli org. gen. delle Anguille*, 1913) che la forma a nastro che può avere la gonade maschile dell'Anguilla, in luogo comunemente lobulare ha somiglianza col testicolo della *C. balearica.* La forma a nastro del testicolo si trova invece nella *C. mystax.* Probabilmente l'A. ha avuto sotto gli occhi questa e non l'altra specie.

(2) Ciò era noto a Marziale, il quale credeva che in questa circostanza non può più tuffarsi nell'acqua a cagione della sua pelle adusta dal sole. *Quae natat in Siculo grandis Muraena profundo nequit exsustam mergere Sole cutem.* lib. 13.

Nell'adulto gli *ovarii* sono due liste mollaccie, col bordo libero irregolarmente frangiato. Al tempo della frega divengono voluminosi e le uova più grosse di quelle delle altre specie superando 1 mm. di diametro. Sono giallette e non contengono olio, la membrana è spessa e resistente, attraversata da pori-canali. All'infuori di ottobre, novembre e dicembre nelle mie note trovo ricordate femmine con uova mature in tutti gli altri mesi. Usano i pescivendoli del mio luogo esporle col ventre aperto per attirare l'attenzione. I maschi sono molto meno frequenti e possono dirsi rari. I loro *testicoli* sono due cordoncini compatti e di essi il sinistro è notevolmente più lungo dell'altro. Nelle sezioni si trova molto sviluppata la trama connettivale tra le colonie cellulari. In luglio ebbi un maschio dal cui orificio genitale premendo sull'addome veniva fuori un umore lattescente nel quale al microscopio si vedevano sfere piene di vescicole trasparenti di varia grandezza e di aspetto oleoso, ma non spermatozoi che mi aspettava di trovare. Il 29 maggio in un grosso esemplare del peso di Kg. 2,800 le glandole genitali erano così ridotte da non poterle riconoscere a occhio nudo come testicoli od ovarii. Un altro soggetto adulto del 19 giugno trovavasi nella stessa condizione, la quale e il fatto che mancano individui giovanissimi dimostrano che i genitori dopo avere deposto il prodotto sessuale in siti profondi tornano alla vita litorana.

8. Muraena unicolor Delar.

Dai pescatori di Messina è conosciuta col nome di *Murena monaca*. È molto meno frequente dell'altra specie. Abita nelle anfrattuosità delli scogli. Piccoli individui con la veste dell'adulto non capitano mai.

Gli *ovarii* sono conformati come nella specie congenere. Le uova mature sono un poco più piccole, giallette, non contengono olio, i pori-canali molto più numerosi. Vidi individui con le uova ingrossate, del diametro di 1 mm., in maggio, giugno, luglio, agosto.

I *tesiicoli* sono due nastri intagliati più o meno profondamente sul margine libero, da cui risultano lobi discoidali, sinuati, irregolari, interi o bilobulati, ecc.. Nello stato maturo questi hanno 2-8 mm. di lunghezzai, i maggiori 4 mm. in larghezza.

Richiamano alla mente l'organo lobulato della *C. balearica* dal quale si distinguono in avere varia forma e grandezza e perchè non si restringono alla base in comunicazione del condotto deferente che da tale disposizione non risulta in forma di un tubo. Nei miei appunti trovo un maschio sessualmente maturo ai 16 di settembre.

9. Ophichthys serpens Lin.

I pescatori di Messina lo chiamano *serpe di mare*. Difficilmente s' incontrano giovanissimi individui con l' aspetto degli adulti. I maschi sono rari. Comunemente i grossi soggetti pesano intorno ai 700 grammi, ma possono averne di più fino a 1600. Ne vidi uno eccezionale da 2 Kil. esposto con altri pesci a pagamento in un casotto. Non di rado se ne prendono molti in una volta di mezzana statura.

Gli *ovarii* cominciano dall' estremità posteriore del fegato e si estendono dietro l' addome fino a 3 cm. dall' orificio genitale. Sono stretti, giallicci. Sulla faccia inferiore portano pieghe trasversali, regolari e uniformi, ravvicinate, col bordo libero convesso, le quali non hanno più di 2 mm. di altezza in un ovario largo 7 mm. La faccia superiore è liscia. Quando questi organi ancora non hanno che 3 mm. in larghezza le pieghe a un ingrandimento di 90 diametri si vedono già occupate da ovuli con l' apparenza di essere attaccate alla superficie del tessuto perchè fanno sporgenza contro la membrana periglandolare e danno alle stesse pieghe un aspetto granuloso. In un ovario largo 13 mm. avevano il diametro di mm. 0,5. Soltanto in marzo incontrai un esemplare con uova semitrasparenti, in tutti gli altri soggetti catturati in varii mesi dell' anno, anche in agosto, erano ovuli opachi cioè immaturi, pieni delle granulazioni vitelline con grossa vescicola germinativa. Fino a certo punto si conservano sferici, protuberano tra una piega e l' altra senza comprimersi, a sviluppo più inoltrato divengono poliedrici.

I *testicoli* sono nastriformi. Il 2 ottobre vidi un maschio che portava spermazoi in forma di chiodo cioè dritti, leggermente rotondati a una estremità (testa), appuntati all' altra estremità (coda).

10. Ophichthys imberbis Delar.

Capita sovente nelle acque di Messina ed è caratterizzato dalla regione branchiale rigonfia. Gli *ovarii* occupano tutta la lunghezza dello speco addominale e oltrepassano alquanto l'apertura genitale, accompagnati dalla vescica natatoria e dai reni. Sono nastriformi senza alcuno accenno di pieghe trasversali e hanno il margine libero leggermente sinuato. In un individuo di mezzana statura misuravano 3 mm. nella parte più larga. Nello stesso individuo insieme agli ovuli vi erano oociti di varia grandezza, anche piccolissimi, gli ovuli in tutto pieni delle granulazioni vescicolari senza spazio perivitellino, alcuni cominciavano a prendere forma poliedrica. Non conosco i maschi di questa specie.

11. Ophichthys hispanus Bellotti.

Non è raro nel mare di Messina. Si riconosce a prima vista dal colore giallo del dorso. Delle volte se ne prendono parecchi individui insieme. Ne ho visti lunghi fino a 59 cm. e non mi sono mai capitati esemplari giovani. Il suo Leptocefalo non è conosciuto.

Gli *ovarii* sono ugualmente sviluppati in forma di nastro liscio sulle due faccie e senza intaccature sul margine libero. Cominciano in corrispondenza del breve tratto pilorico. Il bordo libero di un ovario combacia con quello dell'altro lato sulla linea mediana lungo la vescica natatoria. In un individuo lungo 405 mm. terminavano a 14 mm. dietro l'orifizio genitale in un prolungamento della cavità addominale stando al di sotto del fuso renale e la loro massima larghezza era di 12 mm., presso l'estremità posteriore non più di 2 mm. Dalla membrana sottile e trasparente della glandola emanano sepimenti delicati che formano il suo stroma e la dividono in tanti nidi di oociti. Gli ovuli hanno forma poliedrica, per lo più cubica, con diametro massimo di mm. 0,63, grosso nucleo e nucleolo molto piccolo, presso il bordo libero del nastro glandolare essendo il tessuto più sottile che verso la base gli ovuli formano un solo strato. In un solo esemplare catturato il 28 marzo con le uova piccole ed opache erano frammiste uova

più grosse e trasparenti cioè seminature che mancavano tra quelle in tutti gli altri soggetti esaminati. Pare che quando si preparano a venire fecondate l'animale si ritira in luoghi reconditi, non accessibili alla pesca. I maschi non mi sono noti.

12. Ophichthys coecus Bl.

L'avere gli occhi piccolissimi e quasi indiscernibili gli valse il nome che porta. È specie rara. Gli ovarii in un individuo poco adulto, il solo che ebbi, erano conformati sullo stesso tipo delle altre specie congeneri, scorrenti ai lati della vescica natatoria tubulare e sorpassanti di un poco l'apertura genitale. Ai 29 di marzo vidi un esemplare giovanissimo, lungo 68 mm., alto non più di 1 mm.

Volendo stabilire i tipi morfologici delle glandole riproduttive, che non fu possibile per ognuno dei due sessi in alcune delle specie prese in esame troviamo che gli *ovarii* dell'Anguilla, del *Conger vulgaris*, del *Conger simulatus* e del *Myrus vulgaris* portano pieghe trasversali alte, quali estroflessioni del tubo originario (*ovario frangiato*), che nella *Congromuraena mystax* sono due sacchi lisci sulle due faccie (*ovario sacculare*), nella *Congromuraena balearica* stanno tra mezzo ai due tipi ora detti, che nelle due Murene mancano delle pieghe trasversali e hanno soltanto il bordo libero irregolarmente frangiato, che nell'*Ophichthys serpens* sono due fascie il cui lato germinale è occupato da pieghe trasversali basse (*ovario pieghettato*), che nell' *Ophichthys imberbis* e *hispanus* sono due nastri lisci sulle due faccie (*ovario nastriforme*.

In quanto ai *testicoli* troviamo pieghe trasversali cospicue nel *C. simulatus (testicolo frangiato*), la forma in loboli irregolari nella *Muraena unicolor* (*testicolo bitorzoluto*), a cordoncino compatto nella *Muraena helena* (*testicolo funicolare*), a bandella liscia nella *C. mystax* (*testicolo bandelliforme*), a lobi appiattiti e margine convesso nella *C. balearica* (*testicolo a lobi discoidali*), a nastro liscio nell' *Oph. serpens* (*testicolo nastriforme*).

Sulla conformazione degli ovarii in confronto coi testicoli in una stessa specie si trova somiglianza nel *C. simulatus* e nella *C. mystax*, differenziamento nell' Anguilla, nelle due Murene, nella *C. balearica* e nell' *Oph. serpens*.

Lo sviluppo disuguale avvertito nei due ovarii e nei due testicoli sopra uno stesso individuo e il prolungamento degli ovarii dietro l' orificio genitale sono disposizioni comuni con molte altre specie di Teleostei. I testicoli ad eccezione della *C. balearica* e della *mystax*, non oltrepassano quest' orificio o di poco.

1 condotti deferenti sboccano nella vescica urinaria nè vi ha un meato distinto dall' urinario per l' uscita delle uova.

L' umore lattescente di cui sono impregnati i testicoli nella epoca della maturazione farebbe supporre la presenza di spermazoi, invece vi si trovano sfere piene di vescicole adipose le quali compenetrandosi forma un liquido omogeneo in altre sfere. Bisogna dunque pensare che la spermogenesi in questi casi si compie nel tempo che l' animale si è ritirato nei luoghi scelti per la frega e che le uova ovariche ingrossate e trasparenti non sono ancora perfettamente mature. Venute a questo momento l' umore lattescente che pare una specie di emulsione serve di veicolo agli spermazoi. In un esemplare del solo *Oph. serpens* tra le specie esaminate questi elementi erano già formati.

Nella due Murene, nella *C. mystax* e nella *C. balearica* le uova giungono a maturità avanzata presso i lidi e l' animale vi rimane fino a non molto innanzi che sieno pronte a venire fecondate nè si trattiene a lungo nei siti ove scende a deporle e che tutto porta a credere non devono essere molto profondi. Il *Leptocephalus diaphanus*, larva della *C. balearica*, capita non di rado nelle mescolanze dei piccoli pesci che si pescano presso le coste in Messina.

Per contrario, il fatto che nell' Anguilla e nel *Conger vulgaris* le uova si trovano sempre piccolissime e molto immature e gli ovarii non si trovano mai ridotti e smunti dimostra che l' animale si ritira nelle profondità molto prima che divenga capace di prolificare e d' allora non torna più alla vita litorana.

Se in altre famiglie, per esempio tra i Labroidi, la funzione riproduttiva può cominciare a un' età giovanissima (*pedogenesi*) nei Murenoidi ritarda molto a entrare in attività e non prima che l' animale abbia raggiunta la statura definitiva. In

questo caso si trovano benanco altri gruppi naturali di pesci, ad esempio gli Scomberoidi, con la differenza che nei Murenoidi dal momento che la funzione s'inizia si ripete per tutto l'anno mentre per gli altri non basta essere divenuti adulti ma è necessario altresì che venga la stagione opportuna, da che si comprende perchè dei Murenoidi si possano avere piccoli individui in tutto il corso dell' anno e degli altri soltanto in una determinata epoca e perchè dei primi contemporaneamente ai piccoli di aspetto normale occorrano quegli stati larvali conosciuti col nome di Leptocefali, ciò che nelle specie nostrane viene dimostrato più o meno completamente dalle seguenti date di cattura tolte dalle mie notazioni. Trovandosene parecchie in uno stesso mese ne ho presa una sola, la più distante da quella del mese precedente.

1. Anguilla vulgaris

Leptocephalus brevirostris Kaup. — 8 gennaio, 28 febbraio, 29 marzo, 30 aprile, 26 maggio, 25 giugno, 27 luglio, agosto, 29 novembre. Un esemplare elmintoide, semitrasparente, lungo 6 cm., il 23 gennaio.

2. Conger vulgaris

a) *Leptocephalus stenops* Kaup. — 12 gennaio, 28 febbraio, 30 marzo, 30 aprile, 17 maggio, 25 giugno, 8 luglio.

b) *Leptocephalus Morrisii* Gm. — 25 febbraio, 28 marzo, 18 aprile, 25 maggio, 25 giugno, 8 luglio.

c) *Leptocephalus punctatus* Raf. — 18 febbraio, 30 aprile, 5 maggio. Sebbene manchino date di cattura negli altri mesi è certo che vi si devono trovare i detti Leptocepali avendo incontrati individui semilarvali e piccoli di aspetto normale in tutto il corso dell' anno.

3. Congromuraena mystax

a) *Leptocephalus Haeckelii* Kaup. — 23 gennaio, 18 febbraio, 8 marzo, 15 aprile, 17 maggio, 15 luglio, 19 novembre.

b) *Leptocephalus Yarrelli* Kaup., *Gegenbauri* Kaup., *Bibroni* Kaup. — 23 gennaio, 29 febbraio, 30 marzo, 30 aprile, 26 maggio, 3 luglio, settembre, 27 novembre, 12 dicembre.

c) *Leptocephalus Kölliker* Kaup. — 2 gennaio, 26 marzo, 30 aprile, 26 maggio, 5 luglio, settembre, 12 novembre.

4. Congromuraena balearica

a) *Leptocephalus taenia* Q. G. — 2 gennaio, 28 febbraio, 29 marzo, 26 aprile, 24 maggio.

b) *Leptocephalus inornatus* Facc. — 23 gennaio, 27 febbraio, 29 marzo, 2 maggio, 24 agosto.

c) *Leptocephalus diaphanus* Costa — 19 gennaio, 16 febbraio, 10 marzo, 8 luglio, 5 ottobre.

5. Ophichthys serpens

a) *Leptocephalus Kefersteini* Kaup. — 9 gennaio, 20 marzo, 26 aprile, 26 dicembre.

b) Stadio di elmitti — 29 marzo.

Sulla frequenza di un sesso rispetto all' altro si ha che il maschio dell'Anguilla sessualmente maturo non si conosce, è sconosciuto quello del *Conger vulgaris*, di quello del *Conger simulatus* è comparso accidentalmente un solo individuo in via di maturazione delle glandole genitali, delle altre specie che abbiamo esaminate il maschio è poco comune, è raro negli *Ophichtys*, ma la rarità del maschio in generale non può essere che apparente.

Spiegazione delle Tavole X e XI

Fig. 1. - Uovo di *Anguilla vulgaris* ingrandito; *a* il centrosoma, *b* nucleo, nucleolo e due nucleoli figli.

Fig. 2. - Uovo di *Conger vulgaris* ingrandito; *a* zona periferica di olio. Nucleo, nucleolo e tre nucleoli figli.

Fig. 3. - Vescicole peduncolate sopra un frammento di piega della gonade maschile del *Conger simulatus*; *a* margine libero della piega. Ingrand.

Fig. 4. - Tubi seminiferi confluenti in un condotto trasversale alla base di una piega della gonade del *C. simulatus*. Un vaso sanguigno ramificato. Ingrand.

Fig. 5. - Frammento di una piega della gonade del *C. simulatus*, visto a debole ingrand., occupato dalle capsule spermogene; *a* margine libero della piega.

Fig. 6. - Sezione delle capsule piene di spermociti nel *C. simulatus*.

Fig. 7. - Sezione di due tubi seminiferi tra le capsule spermogene rappresentate dal solo contorno, nel *C. simulatus*; *a* strato semplice di fibre muscolari longitudinali seguito da uno strato di fibre muscolari circolari. Cellule di rivestimento intorno al lume centrale.

Fig. 8. - Testicoli della *Congromuraena mystax*; *a* condotto deferente, *b* ano, *c* orificio urogenitale. Grand. nat.

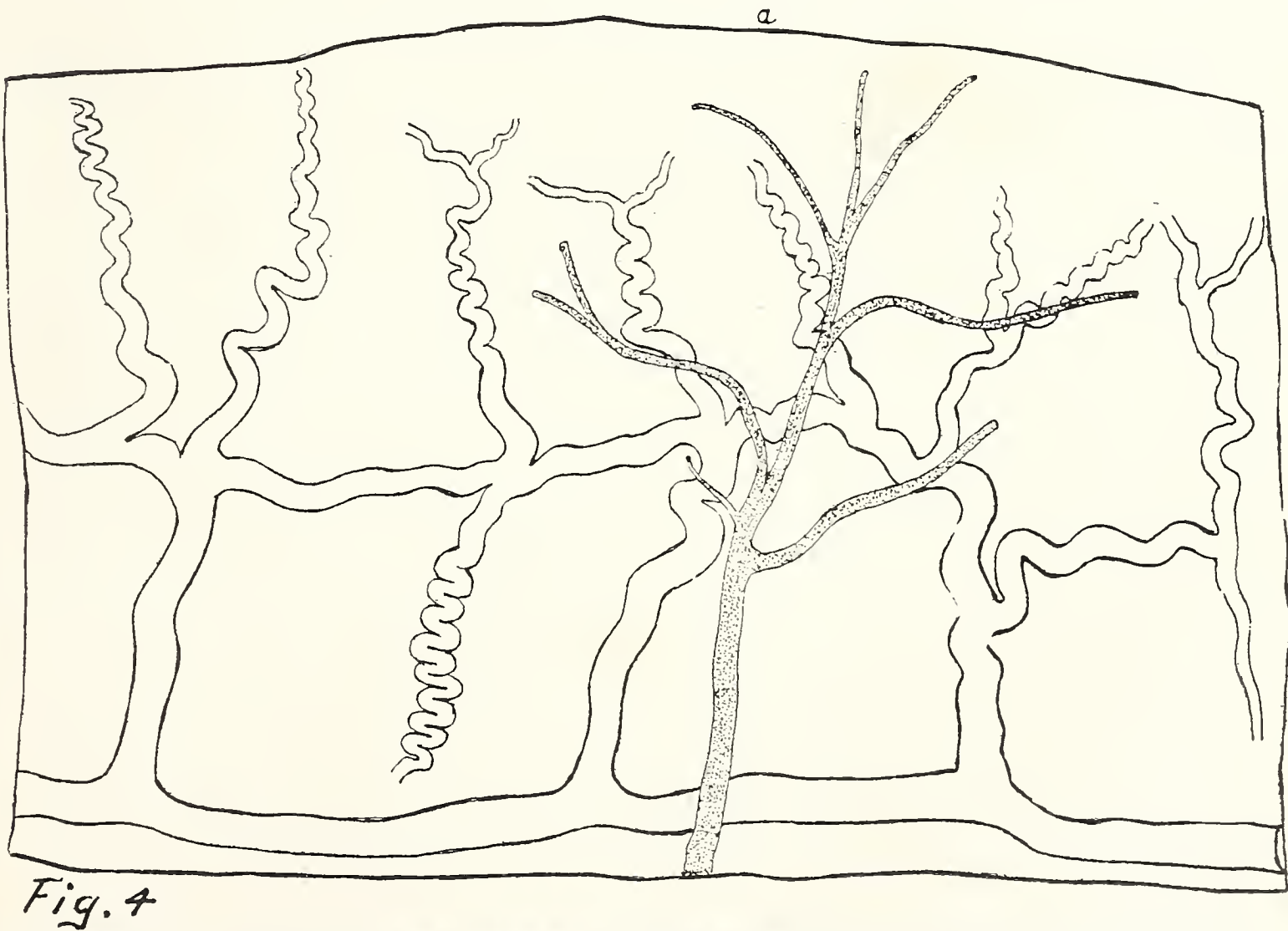
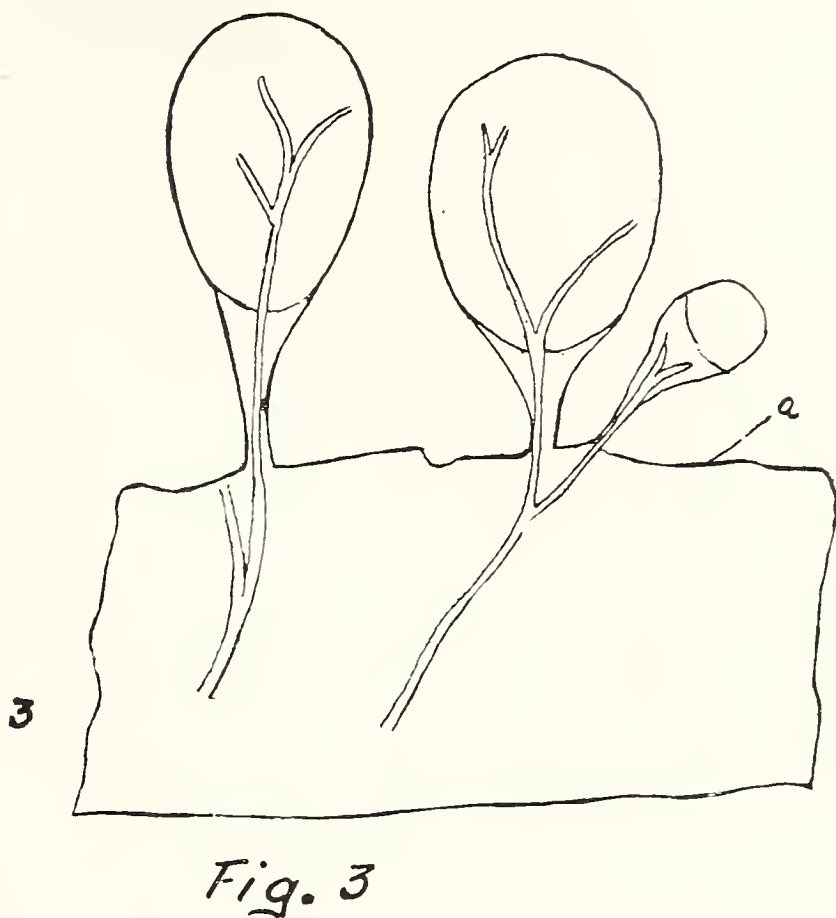
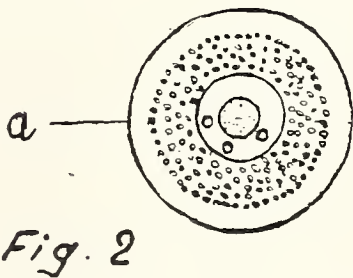
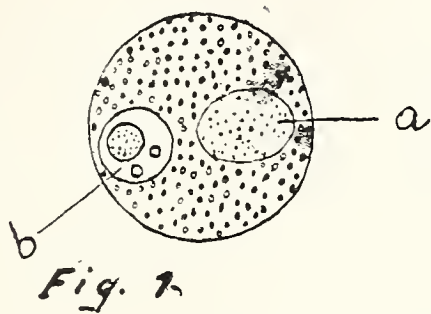
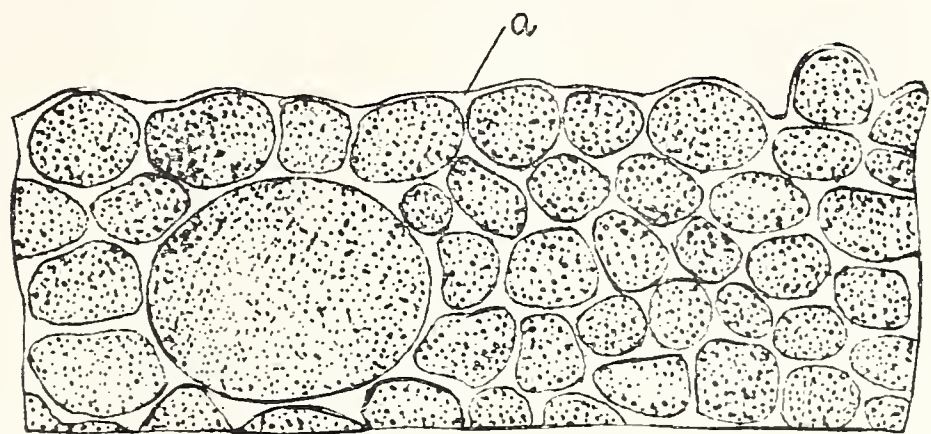
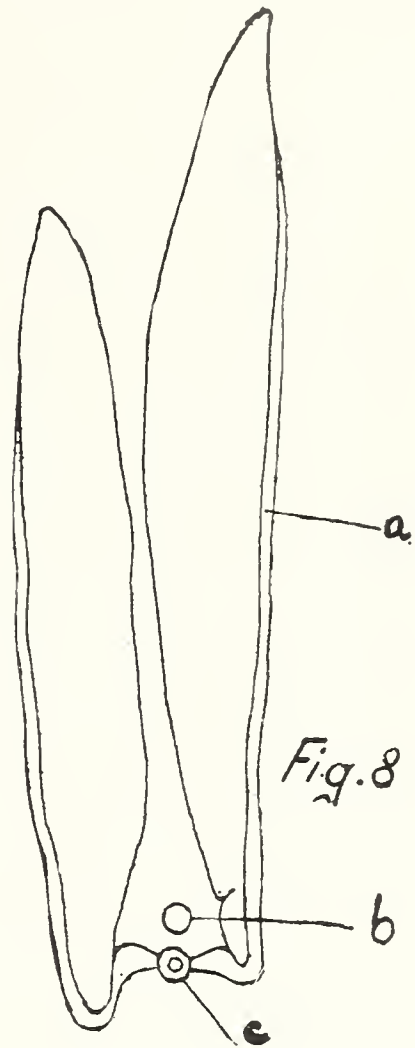
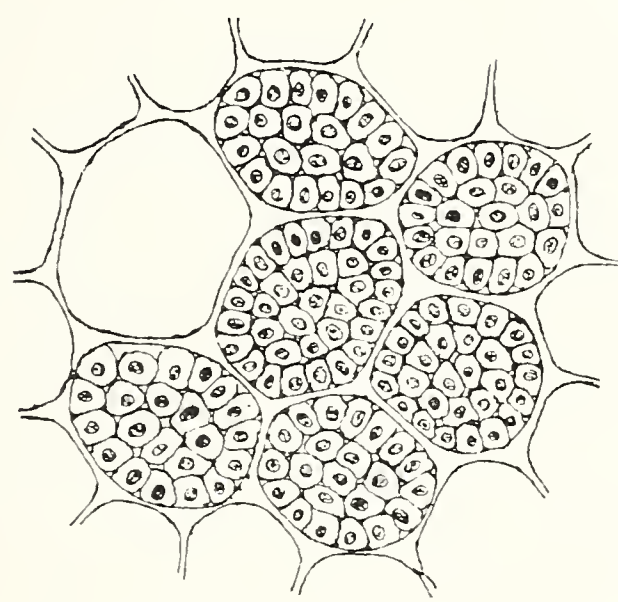
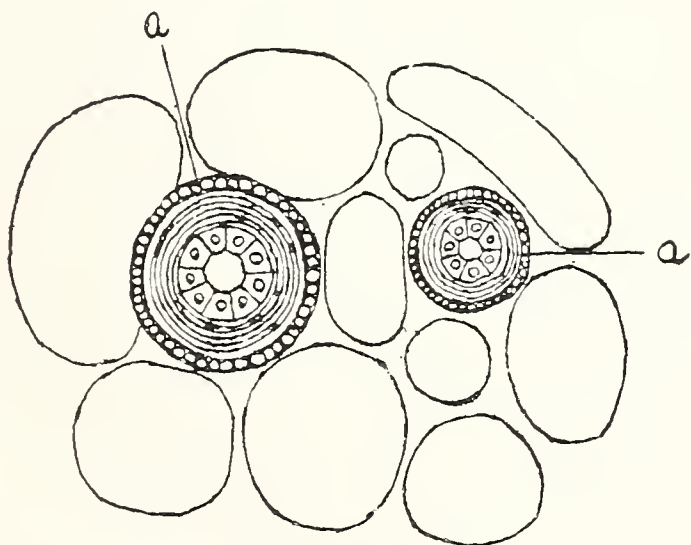
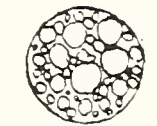
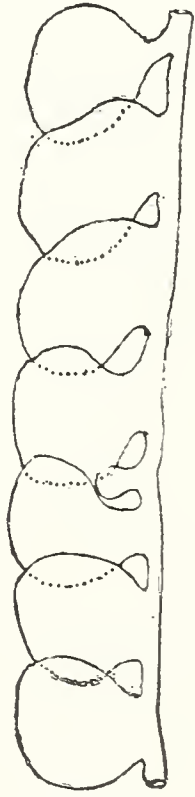
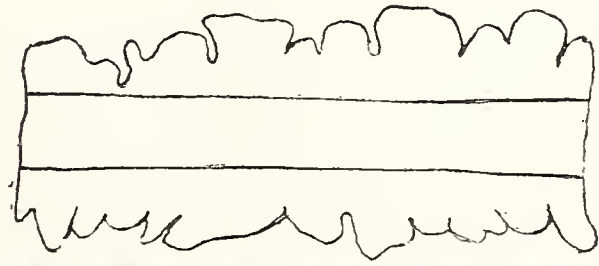
Fig. 9. - Lobuli discoidali e condotto deferente della gonade della *Congromuraena balearica*. Grand. nat.

Fig. 10. - Una delle sfere piene di vescicole adipose dell' umore latticinoso dei condotti deferenti della *Muraena helena*. Ingrand.

Fig. 11. - Spermazoo aculeiforme dell' *Ophichthys serpens*. Ingrand.

Fig. 12. - Le due frangie testicolari lobulate della *Muraena unicolor*.

a
b
Fig. 1
a
Fig. 2
a
3
Fig. 3
a
Fig. 4

a
Fig. 5
a
Fig. 8
b
c
Fig. 6
a
a
Fig. 10
Fig. 7
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 9

Dr. Paola Manfredi

ALCUNI CHILOPODI DELLA TRIPOLITANIA

La missione del Prof. Scortecci, che nel febbraio-marzo 1934 percorse il Fezzan, a scopo di raccolte zoologiche, riportò, insieme a molto altro materiale, alcuni pochi Chilopodi (*).

Il numero di esemplari è veramente esiguo; tuttavia credo utile darne notizia, anzitutto perchè nulla ancora si sa dei Miriapodi del Fezzan, e questo brevissimo elenco contribuirà a completare — in quanto possibile — il quadro faunistico della regione; ed infine perchè, fra le pochissime specie esaminate, si trovano una specie nuova per la scienza (*Otostigmus ghiblanus*) ed una specie nuova per l'Africa settentrionale (*Asanada brevicornis* Mein.), accanto a forme già note per le regioni finitime, o diffuse in tutti i territori paleartici.

Includo in questo elenco anche pochissimi Miriapodi raccolti nel Garian dall'Ing. Bazzi; e dai Dr. Berti e Moltoni e dal sig. Benzi in Tripolitania.

Scutigeromorpha.

Scutigera coleoptrata L.. Questa specie, già nota per il litorale africano, fu raccolta a Mellaha (Tripoli) da W. Benzi e da Moltoni.

Geophilomorpha.

Bothriogaster egyptiaca egyptiaca Att.. Il Dr. Moltoni ne raccolse un individuo a Tripoli; è specie già nota per la Tripolitania, nonchè Tunisia, Egitto, Cipro, Siria, Palestina.

(*) L'itinerario seguito dalla Missione Scortecci nel Fezzan è dettagliatamente indicato nel lavoro del Dr. Moltoni « Uccelli riportati dal Prof. G. Scortecci dal Fezzan »; Atti Società Italiana Scienze Naturali, Milano v. 73, 1934.

Orya barbarica Gerv.. Un esemplare fu raccolto da Bazzi nel Garian. La specie è già nota per molte regioni dell' Africa settentrionale (Algeria, Marocco, Tripolitania, ecc.).

Pachymerium ferrugineum Koch. Dal Garian (missione Prof. Scortecci) proviene il solo individuo, di piccolissime dimensioni — 19 mm. di lunghezza — di questa specie, comune in tutta l'Africa settentrionale, nonchè in Europa, Asia centrale, ecc.

Scolopendromorpha.

Scolopendra canidens puncticornis Brol.. È la sola specie abbondantemente rappresentata; ne ebbi esemplari raccolti da Scortecci a Gheriat, a Elbarkat, a Tunin; da Bazzi nel Garian; da Moltoni a Mellaha e Rumia, e da Berti a Tarhuna.

La caratteristica punteggiatura degli articoli delle antenne mi permise di ascrivere questo materiale alla sottospecie creata da Brolemann (2) per gli esemplari dell'Hoggar (Sahara centrale); per tutti gli altri caratteri, però, questa Scolopendra assomiglia molto alla *Scolopendra canidens cretica* Att.. Il colore è piuttosto pallido, talora tendente al verdastro sui tergiti.

Scolopendra canidens cyrenaica Verh.. L' unico esemplare raccolto a Mellaha (Tripoli) da W. Benzi ha il capo parzialmente sfracellato, e mancante di scudo cefalico e di antenne. Ciò non ostante, la forma delle zampe terminali, con articoli alquanto rigonfi distalmente e sparsi di radi peli; e la presenza di orli laterali dal tergite undecimo in poi, mi induce ad ascrivere l'esemplare alla specie suddetta, descritta da Verhoeff (4) su materiale proveniente dalla Cirenaica.

Asanada brevicornis Mein. Due esemplari furono raccolti da Scortecci fra Brach e Sebha. Esaminando questo materiale, e confrontandolo con altro proveniente dalla Somalia, ebbi campo di convincermi che, gli uni come gli altri, presentano qualche lieve differenza dal tipo, descritto dagli autori; differenze di cui non feci menzione, quando classificai i Chilopodi somali; ma che credo utile di mettere ora in rilievo, pur non considerandole sufficienti per creare una varietà nuova.

Gli articoli delle antenne sono alquanto pelosi, e l'ultimo è lungo il doppio del precedente.

I solchi longitudinali dei tergiti si biforcano anteriormente già sul 5° tergite. Il 21° sternite è un po' più largo che lungo.

Nelle zampe anali, il prefemore manca, generalmente, di solco distinto, pur esistendo la fossetta basale del femore. L'unghia è più breve (1/2 circa) del secondo articolo tarsale, e questo è pure a sua volta più breve del primo articolo.

La specie, nota per l'Africa Orientale britannica, la Somalia e l'Africa occidentale, è nuova per l'Africa settentrionale.

Otostigmus ghiblanus sp. n.. Un esemplare proveniente da Gheriat (Ghibla) mi fu recato dal Prof. Scortecci.

Colore paglierino, altrettanto chiaro sul capo, come sui tergiti.

Lunghezza mm. 45.

Punteggiature sul capo rade ed estremamente lievi. Antenne di 17 articoli, di cui i primi due e la metà dorsale del terzo sono nudi. Denti del coxosterno in numero di 4 per lato, dei quali due parzialmente fusi. Alla base del dente prefemorale i due rilievi sono appena accennati; i solchi basali formano un angolo di poco superiore ai 90°.

Già sul 2° tergite si riconoscono due solchi longitudinali brevissimi; dal 3° segmento in poi i solchi sono completi. Solo il 21° tergite è orlato. Gli sterniti dal 5° al 19° hanno solchi longitudinali incompleti, e fossetta centrale e terminale poco evidente; l'ultimo sternite si assotiglia all'indietro, ove presenta una lieve fossetta: il margine distale è debolmente incavato.

Prolungamento coxopleurale lunghetto e sottile, con due spine apicali, una spina dal lato dorsale, ed una laterale presso la base. Le prime sei paia di zampe recano 2 sproni tarsali; le seguenti uno solo; il 20° ed il 21° paio ne sono privi. Prefemore delle zampe terminali con una spina conica di mediocri dimensioni a 2/3 circa dalla base sul lato dorso-mediale; dal lato ventrale 3 spine laterali e 3 mediali. Spina angolare semplice e piccola.

Riferendomi alla classificazione del genere *Otostigmus*, riportata nel recente lavoro di Attems (1), la nuova specie — avendo il solo 21° tergite orlato — viene a trovarsi accanto ad *Otostigmus spinicaudus* Newp., del Nord Africa, ed *O. reichardti* Krpl. dell'Africa Orientale. Viene anzi ad occupare una posizione intermedia fra le due, avendo parte dei caratteri in comune con l'una e parte con l'altra. Differisce però dalla prima per la posizione della spina dorso-mediale del prefemore delle zampe anali (che è situata a 2/3 anzichè ad 1/3 della lunghezza); per i prolungamenti coxopleurali con due sole punte, anzichè con tre; per i solchi incompleti degli sterniti; e per altri caratteri meno importanti.

Dalla specie *O. reichardti* si differenzia altrettanto nettamente per l'esistenza della spina dorso mediale nel prefemore delle zampe terminali; per la fossetta mediana dell'ultimo sternite; per avere due speroni tarsali su 6 paia di zampe, anzichè su 3 soltanto; per la presenza di una spina in posizione dorsale sul prolungamento coxopleurale, ecc.

Come è facile constatare, queste differenze, pur non essendo di grande entità, riguardano i caratteri diagnostici differenziali delle due specie succitate (le quali, del resto, sono molto vicine fra loro): ho dunque creduto possibile di servirmene per istituire la nuova specie *O. ghiblanus*.

Benchè i Chilopodi dell'Africa settentrionale non siano numerosissimi (nei suoi « Tableaux de determination des Chilopodes signalés en Afrique du Nord » Brolemann (3) conta 87 specie fra Geophilomorpha, Scolopendromorpha e Lithobiomorpha), pure è evidente che le raccolte ch'io ebbi in esame sono straordinariamente povere ed incomplete (basta notare la mancanza completa di Lithobiidi). Tale fatto è quasi certamente da imputarsi alla stagione sfavorevole in cui furono fatte le raccolte: in epoca più propizia, il numero delle specie di Chilopodi dovrebbe accrescersi di molto; e certamente anche i Diplopodi dovranno esser presenti in quantità considerevole.

È dunque da sperare che ulteriori esplorazioni permetteranno di colmare questa lacuna nelle conoscenze della fauna fezzana.

Milano, Acquario Civico, novembre 1935, XIV.

Riassunto. — L'A. elenca alcune specie di Miriapodi Chilopodi raccolti in Tripolitania, e descrive una specie nuova, *Otostigmus ghiblanus*.

BIBLIOGRAFIA

(1) ATTEMS K. — *Scolopendromorpha.* Das Tierreich, 54. Lief. Berlin, 1930.

(2) BROLEMANN W. — *Myriapodes du Sahara central recueillis par L. G. Seurat.* Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, T. 21, 1930.

(3) BROLEMANN W. — *Tableaux de determination des Chilopodes signalés en Afrique du Nord,* Ibid. T. 23, 1932.

(4) VERHOEFF K. — *Ueber Chilopoden und Isopoden aus Tripolis und Barka.* Zool. Jahrb. Syst. 26, 1908.

Prof. Federico Gambigliani Zoccoli

LA FORMAZIONE DELLE IMMAGINI NELL' OCCHIO E LA VISIONE DIRITTA DEGLI OGGETTI

Un problema di un certo interesse, anche se di non grande importanza è quello della visione diritta degli oggetti, quantunque nell' occhio si formino immagini rovesciate.

Helmholtz spiega questo fatto dicendo che noi riferiamo le nostre impressioni non all' immagine retinica ma all' oggetto che manda i suoi raggi all' occhio. Quando un bambino guarda un oggetto stende la mano per rendersi conto del luogo ove è situato l' oggetto stesso, e prende l' abitudine di proiettare nello spazio l' immagine della retina. In altri termini fa rifare ai raggi luminosi il cammino inverso, riportando ciascuna impressione al punto di partenza. Anche i ciechi nati, che acquistano la vista in età avanzata in seguito ad operazione di cateratta, non riconoscono direttamente alla vista la forma degli oggetti; in seguito, col tatto, come i bambini, si rendono conto delle cose e finiscono per localizzare nello spazio l' immagine formata sulla retina.

Müller dice che in realtà noi vediamo gli oggetti capovolti, ma siccome ogni cosa si presenta a noi nella stessa posizione, ogni cosa è capovolta, e quindi nulla è capovolto non esistendo in noi le idee di sù e di giù, di destra e di sinistra, se non in opposizione alle altre cose.

Longet suppone che si vedano gli oggetti sopra un prolungamento rettilineo dei raggi luminosi che hanno colpito la retina formandone l' immagine luminosa. In una parola essa è per i mezzi rifrangenti dell' occhio, un nuovo oggetto che da origine a una nuova immagine completamente uguale in posizione e grandezza, all' oggetto originale: cioè l' occhio non funziona soltanto come un apparecchio fotografico ma anche come un apparecchio da proiezione.

Questa ipotesi, come pure quelle a cui hanno dato origine, non tengono conto di un fatto anatomico nel quale mi sembra sia possibile ricercare la spiegazione del fenomeno della visione diritta.

I nostri organi di senso, costituiti « grosso modo » da terminazioni nervose, localizzano la sorgente dello stimolo che produce la sensazione nella direzione opposta alla corrente nervosa la quale percorre il nervo che unisce l' organo di senso stesso con il sistema nervoso centrale. Infatti i mutilati di un arto, *sentono* l'arto mancante nella posizione precisa in cui si verrebbe a trovare sotto l' impulso della loro volontà.

Questa localizzazione è provata ancora meglio dalla classica « illusione di Aristotile » per cui incrociando le dita, cambiando cioè la posizione abituale delle terminazioni nervose, viene cam-

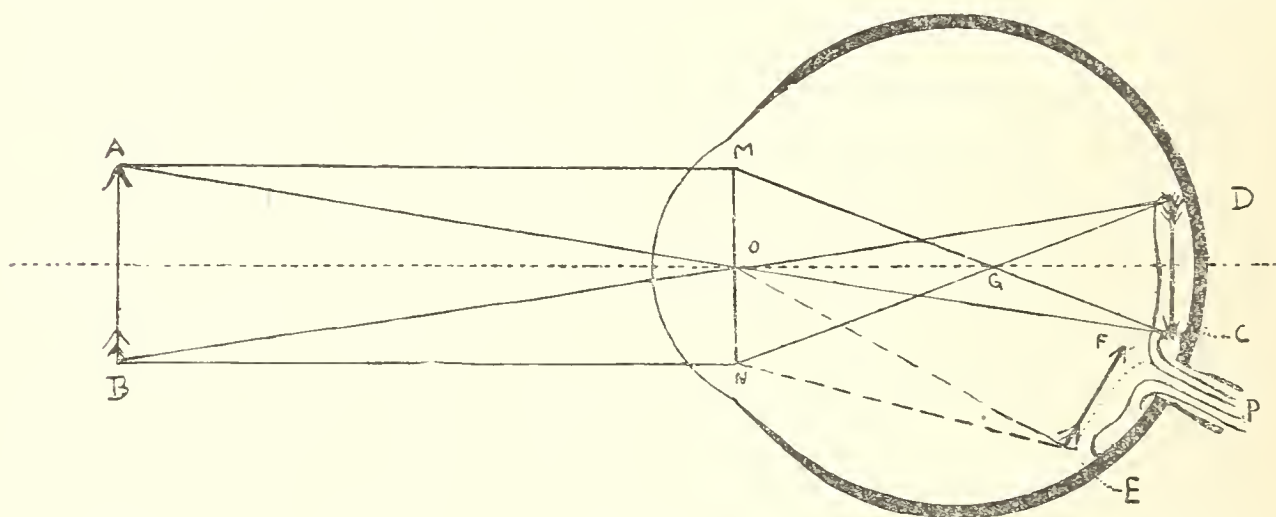



Fig. 1. — A B oggetto. M N cristallino. O centro ottico del cristallino, G fuoco del cristallino, C D immagine rovesciata dell' oggetto, A B, P nervo ottico, F E immagine della sensazione.

biata anche la direzione della sensazione e si ha la sensazione di due palline invece che di una; inoltre rovesciando la lingua si ha la sensazione di un rovesciamento delle arcate dentarie.

Ora in tutti i vertebrati l' occhio è inverso: cioè le terminazioni del nervo ottico nel costituire la retina sono rovesciate verso la coroide.

Un oggetto A B darà nell' occhio l' immagine C D, di modo che lo stimolo prodotto dal punto A sarà ricevuto dalla terminazione nervosa C e lo stimolo dovuto al punto B sarà ricevuto dalla terminazione nervosa D. Ora la terminazione della fibra nervosa C se non fosse rovesciata (come in tutti gli altri organi di senso) localizzerebbe lo stimolo nel punto F e la fibra D localizzerebbe lo stimolo del punto E. Si avrà cioè la sensazione che l' immagine prodotta sia la E F diritta e non la C D rovesciata. In una parola al rovesciamento dell' immagine si contrappone il rovesciamento delle fibre retiniche con il conseguente raddrizzamento della sensazione dovuto a l' immagine stessa.

Milano, R. Istituto Magistrale C. Tenca.

CONSIGLIO DIRETTIVO pel 1935

Presidente: De Marchi Dott. Gr. Uff. Marco, *Via Borgonuovo 23* (1934-35).

Vice-Presidenti:
- Brizi Prof. Comm. Ugo, *Viale Romagna 33.* (1935-36).
- Mariani Prof. Comm. Ernesto, *Via Tadino 41* (1934-35).

Segretario: Moltoni Dott. Edgardo, *Museo Civico di Storia Naturale* (1934-35).

Vice-Segretario: Desio Prof. Cav. Ardito, *Via privata Livorno 3* (1935-36).

Archivista: Mauro Ing. Gr. Uff. On. Francesco, *Piazza S. Ambrogio 14* (1934-35).

Consiglieri (1934-35):
- Airaghi Prof. Carlo, *Via Podgora 7.*
- Micheli Dott. Lucio, *Via Carlo Goldoni, 32.*
- Parisi Dott. Bruno, *Museo Civico di Storia Naturale.*
- Pugliese Prof. Angelo, *Via Enrico Besana 18*
- Supino Prof. Cav. Felice, *Via Ariosto 20*
- Turati Conte Gr. Uff. Emilio, *Piazza S. Alessandro 6.*

Cassiere: Dott. Ing. Federico Bazzi, Via Borghetto 5 (1935).

Bibliotecario: Dora Setti.

ADUNANZE SOCIALI

Seduta del 16 dicembre 1934, xiii

Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi

Dichiarata aperta la seduta, il segretario legge il verbale della precedente adunanza che viene approvato.

Passati alle letture, il Presidente dà la parola al Dott. B. Parisi che, in mancanza dell' Autore, illustra per conto del Prof. Alceste Arcangeli uno studio sugli *Isopodi terrestri del Museo di Milano*.

Il Dott. Ed. Moltoni presenta una nota sugli *Uccelli riportati dal Prof. Edoardo Zavattari dal deserto libico*, corredandola colla presentazione delle specie più caratteristiche della regione.

Il Prof. Zavattari avuta la parola ringrazia vivamente il Dott. Moltoni di aver studiato con tanta sollecitudine e competenza il materiale da lui raccolto, lieto che detto materiale serva a portare un nuovo buon contributo alla conoscenza della fauna della Libia Sahariana.

E poichè ha la parola desidera fare a proposito di questa, come di altre pubblicazioni zoologiche italiane che si stanno facendo sulla Libia, alcune precisazioni geografiche.

Si usa abitualmente scrivere Tripolitania, Cirenaica anche quando si illustrano raccolte dell' interno della Libia. Ora questa dicitura deve essere abbandonata, perchè non rispecchia la realtà. L' interno della Libia occidentale non è la Tripolitania, ma è il Fezzán, l' interno orientale della Libia non è la Cirenaica ma è costituito dal deserto libico con l' arcipelago di Cufra e le oasi presahariane, quindi sarà bene mutare dicitura e scrivere: Tripolitania quando si tratta di materiali che si riferiscono alla regione costiera fino alla Giofra; scrivere Fezzán quando si tratta di collezioni della regione sahariana da Gadames a Gat, dai monti

neri fino a Tummo e Uau, scrivere Cirenaica quando si parla di raccolte fatte sull' altipiano del Barca, in Marmarica e nella parte alta della Sirtica orientale, Deserto libico quando si tratta di raccolte fatte a Cufra e nelle oasi presahariane orientali: Marada, Gruppo di Gialo, Giarabub.

Questa ripartizione, che risponde anche ai caratteri geografici e biologici della regione e che egli ha introdotto nella sua opera « Prodromo della fauna della Libia », in corso di pubblicazione, avrà così il vantaggio di facilitare la ricerca bibliografica e di precisare implicitamente già fino dal titolo i materiali che sono illustrati e la regione presa in esame.

Le letture del Prof. G. Scortecci, in mancanza dell' Autore, vengono rimandate alla prossima seduta. Viene data quindi la parola alla Dott. P. Manfredi che presenta la sua comunicazione posta all' ordine del giorno della precedente seduta dal titolo: *Quinto contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani.*

Il sig. G. P. Moretti presenta le *note II e III dei suoi studi sui Tricotteri* indi la Dott. Eugenia Tamini ci intrattiene sull' *Azione di sali di magnesio e di calcio sopra alcuni crostacei di acqua dolce.*

Benchè non iscritte all' ordine del giorno vengono accettate due letture, una del Prof. E. Grill *sul ritrovamento di un fosfato di ferro e manganese nelle pegmatiti di Olgiasca* e l' altra del Gr. Uff. Conte E. Turati *sui Lepidotteri raccolti dal Prof. G. Scortecci nel Fezzán nel 1934.*

Finite le letture, il Prof. Traverso comunica che nella adunanza della Sezione Lombarda della Società Botanica Italiana del 9 corr. è stato votato un ordine del giorno relativo alla opportunità che i limiti del nuovo Parco nazionale dello Stelvio vengano estesi in modo da comprendervi anche la zona di Livigno finitima al Parco nazionale svizzero, di alto interesse naturalistico. Egli esprime il desiderio che tale voto venga preso in considerazione anche dalla Società Italiana di Scienze Naturali, che per le sue finalità non può non interessarsi di tutto quanto riguarda la protezione delle ricchezze naturalistiche del nostro Paese.

Dopo ampia discussione, alla quale prendono parte, oltre il Presidente, i soci Desio, Turati, Mariani, Parisi, ecc., viene approvata la nomina di una apposita commissione, composta dai Professori Brizi, Traverso, Desio e Fenaroli, con l' incarico di

studiare a fondo il problema e di formulare un preciso voto da sottoporre all'approvazione dell'assemblea in una prossima seduta.

Passati agli affari: Deliberazione circa l'opportunità o meno di fare richiesta di riconoscimento giuridico della Società:

La Presidenza dà comunicazione di una lettera in data 1° Luglio 1934, XII del Ministero dell'Educazione Nazionale, Direzione Generale delle Accademie, delle Biblioteche, etc. N. 1470 in cui mentre partecipa che nessun provvedimento si è creduto di dover adottare in merito della riforma allo Statuto-Regolamento, si suggerisce di proporre all'assemblea di addivenire alla richiesta di riconoscimento giuridico del Sodalizio.

L'assemblea mentre prende atto con compiacimento della fattale comunicazione al riguardo dello Statuto-Regolamento, dopo esauriente scambio di idee non crede opportuno di addivenire alla richiesta di riconoscimento giuridico del sodalizio delegando alla Presidenza di fare la corrispondente comunicazione al Ministero.

Dopo la votazione dei due Revisori dei conti per il Bilancio Consuntivo del 1934, Prof. L. G. Nangeroni e Dott. Cl. Barigozzi, la seduta è chiusa.

Il Segretario: Dott. Ed. Moltoni

Seduta del 3 febbraio 1935, XIII

Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi

Letto e approvato il verbale della precedente Seduta, il Presidente Dott. Marco De Marchi commemora il Socio Perpetuo testè defunto Emilio Balli, fondatore della Società di Scienze Naturali Ticinese e creatore del Museo di Locarno.

Passati alle letture, il Dott. Parisi presenta, in mancanza degli Autori, il lavoro della Dott. Tonelli-Rondelli « *Ixodoidea del Fezzán e della Somalia Italiana raccolti dal Prof. E. Zavattari e dal Prof. G. Tedeschi* » e quello del sig. Goidani Soika sugli « *Imenotteri raccolti dal Prof. Scortecci nel Fezzán* ».

Il Presidente in mancanza del Socio Ing. G. Coen presenta la descrizione di *un nuovo bivalve fluviatile Somalo*.

Il Dott. Floridia illustra i suoi due lavori « *Contributo alla conoscenza paleontologica e stratigrafica del Neogene della Cirenaica* » e « *Contributo alla conoscenza del Flysch lombardo* ».

La Dott. Alberici ci intrattiene *sulle Dafnie alpine del Monte Rosa.*

Il Dott. G. Cantoni dà una *descrizione di una forma tumerale* in *Rana viridis.*

Il Prof. Scortecci presenta le sue comunicazioni iscritte all' o. d. g. della passata seduta dal titolo: *Rettili raccolti in Cirenaica dalla Missione Prof. Desio della Reale Accademia d'Italia* e *Rettili raccolti dal Prof. L. di Caporiacco in Cirenaica.*

La Dott. Ada Agnesotti presenta un suo lavoro *sui Rotiferi del Lario.*

La Dott. Livia Pirocchi dà notizie di alcune sue *esperienze sull'influenza dei Raggi gamma su Macrosiphum rosae, L.*

Passando agli affari il Presidente illustra il Bilancio Consuntivo 1934, che è messo in votazione ed approvato con speciali ringraziamenti per il nostro Presidente.

La votazione per un Vice Presidente ed il Vice Segretario dà il seguente risultato: Vice Presidente Prof. Ugo Brizi, Vice Segretario Prof. Ardito Desio.

Riescono eletti Soci Effettivi i seguenti Signori:

Dott. Giovanna Pagliani (Milano), proposta da P. Lanzani e C. Chiesa; *Sig.na Silvia Romano* (Aosta), proposta da A. Corti ed E. Tortonese; *Sig.na Elisa Corberi* (Milano), proposta da G. Luzzatto e Ed. Moltoni; *Dott. Giuseppe Cantoni* (Milano), proposto da B. Parisi e L. Gianferrari.

Presentate le Pubblicazioni giunte in omaggio, la seduta è chiusa.

Il Segretario: DOTT. ED. MOLTONI

SEDUTA DEL 24 MARZO 1935, XIII

Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi

Letto ed approvato il verbale dell' ultima adunanza, il Dott. Ed. Moltoni presenta un suo studio sugli uccelli riportati dalla Rhodesia nel 1929-30 dal Prof. Lidio Cipriani.

Il Prof. Grill, chiesta ed avuta la parola, parla sul ritrovamento di alcuni minerali nuovi per Baveno: molibdenite, fayalite, spinello, allanite, presentandone vari campioni.

Passati agli affari, il Presidente illustra il Bilancio Preventivo 1935, indi lo mette in votazione. Esso dopo ampia discussione viene approvato ad unanimità.

In seguito a votazione vengono dichiarati eletti Soci Effettivi i seguenti Signori: *Dott. Elda Luzzatti* (Milano), proposta da C. Airaghi e G. B. Floridia; la *Direzione dell'Istituto Zoologico della R. Università di Pavia*, proposta da M. De Marchi e Ed. Moltoni.

Presentate le Pubblicazioni giunte in omaggio, la seduta è chiusa.

Il Segretario: Dott. Ed. Moltoni

Seduta del 16 giugno 1935, XIII

Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi

Aperta la seduta, viene data la parola al segretario che legge il verbale dell' ultima adunanza che è approvato.

Passati alle letture, il Prof. E. Grill intrattiene l' assemblea sulla Repossite e sua paragenesi presentandone diversi campioni.

La Dott. G. Pagliani illustra un suo studio biologico in natura e sperimentale su *Daphnia pulex* var. *obtusa*.

Il Dott. Parisi in mancanza degli Autori presenta gli studi del Prof. M. Salfi, *Contribuzione alla conoscenza degli Ortotteri libici. Sull'ortotterofauna del Fezzán*, e del Dott. C. Nielsen *Odonati del Fezzán raccolti dal Prof. G. Scortecci.*

Il Prof. Scortecci presenta le sue letture dai titoli: *Melanismi del Gebel Soda*, *Eublefaridi della Somalia. Nuove acquisizioni della Batracofauna somala.*

La Prof. Luisa Gianferrari, avuta la parola, illustra le sue ricerche su la consanguineità in Val Venosta e nelle valli laterali.

In seguito a votazione vengono dichiarati eletti Soci Effettivi il *Prof. Mons. Ciro Padalino* (Chieti), proposto da M. De Marchi e Ed. Moltoni; e la *Sig.na Pina Durante* (Milano), proposta da C. Airaghi e C. Chiesa.

Dopo che il presente verbale viene letto ed approvato seduta stante, il Presidente dichiara chiusa l'adunanza.

Il Segretario: Dott. Ed. Moltoni

SEDUTA DEL 17 NOVEMBRE 1935, XIV

Presiede il Presidente Dott. Marco De Marchi

La seduta viene dichiarata aperta alle ore 14,40 ed il Presidente prima di iniziare i lavori sente di interpretare l' animo di tutti i nostri Soci rivolgendo un caldo saluto alle nostre truppe combattenti con fortuna nell' A. O. per la bandiera e l' avvenire d' Italia ed esprime la devota obbedienza al Capo che difende l' onore e le sorti della Patria.

Passati alle letture, la Dott. Manfredi illustra un suo lavoro sui Miriapodi raccolti in Tripolitania dal Prof. Scortecci; il Dott. Moltoni, in mancanza degli Autori, presenta le memorie del Dott. L. Facciolà e del Rag. L. Boldori dai titoli: *I due sessi nelle specie nostrane dei Murenoidi e le loro glandole generative*; e *Larve di Trechini.*

La Dott. Pirocchi ci intrattiene su l' influenza su *Macrosiphum rosae* L. di raggi gamma filtrati attraverso piombo.

La Dott. Tamini illustra le sue esperienze de l' azione del solfato e tartrato di magnesio sopra alcuni crostacei d' acqua dolce.

In seguito a votazione risulta eletto Socio Effettivo il *Sig. Francesco Pomini* (Verona), proposto da M. De Marchi e Ed. Moltoni.

La seduta è dichiarata chiusa alle ore 16.

Il Segretario: DOTT. ED. MOLTONI

INDICE

Agnesotti A., I bitotrefi del Lario . . . . . *pag.* 157
Alberici E., Dafnie alpine del Monte Rosa . . » 83
Arcangeli A., Isopodi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano (con otto tavole) . . . » 204
Boldori L., Larve dei Trechini . . . . . . » 389
Cantoni G., Descrizione di una neoplasia in *Rana esculenta* L. . . . . » 223
Coen G. S., Un nuovo bivalve fluviale somalo . . » 182
Facciolà L., I due sessi nelle specie nostrane dei Murenoidi e le loro glandole generative (Tav. X e XI) » 394
Floridia G. B., Contributo alla conoscenza stratigrafica del Neogene della Cirenaica . . . . » 19
Gambigliani Zoccoli F., La formazione delle immagini nell' occhio e la visione diritta degli oggetti . » 423
Giordani-Soika A., Imenotteri aculeati raccolti dal Prof. G. Scortecci nel Fezzan (Missione della R. Società Geografica) . . . . » 232
Manfredi P., V° contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli italiani . . . . . . » 253
— Alcuni Chilopodi della Tripolitania . . . » 419
Moltoni Ed., Missione del Prof. Edoardo Zavattari nel Sahara Libico - 1934 (Uccelli) . . . . » 5
— Uccelli raccolti dal Prof. Lidio Cipriani in Rhodesia nel 1929-1930 . . . . » 311
— Contributo alla conoscenza degli uccelli della Somalia italiana (Tav. IX) . . . . . . » 333
Moretti G. P., Studi sui Tricotteri. II. . . . » 75
— Studi sui Tricotteri. III. . . . . . . » 107
Nielsen C., Odonati del Fezzan raccolti dal Prof. G. Scortecci (Missione della R. Società Geografica) e catalogo delle specie finora catturate . . » 372
Pagliani G., *Daphnia pulex* (De Geer). Studio biologico in natura e sperimentale . . . . » 295

Pirocchi L., Influenza dei raggi Gamma su *Macrosiphum rosae* L. . . . . *pag.* 195
Salfi M., Contribuzioni alla conoscenza degli Ortotteri libici: 7. Sull' ortotterofauna del Fezzan (Missione Scortecci della R. Società Geografica Italiana) . » 383
Scortecci G., Il genere *Pristurus* nella Somalia Italiana » 118
— Rettili raccolti nel Deserto Libico dalla Missione Desio della Reale Accademia d' Italia . . . » 185
— Rettili raccolti nel Deserto Libico dal Prof. Lodovico di Caporiacco . . . . » 191
— Contributo alla zoogeografia della Somalia . . » 284
Tamini E., De l' azione di sali di magnesio e di calcio sopra alcuni crostacei d' acqua dolce . . . » 43
Tonelli-Rondelli M., Ixodoidea del Fezzan e della Somalia italiana raccolti dal Prof. E. Zavattari e dal Prof. C. Tedeschi . . . . » 239
Turati E., Lepidotteri raccolti nel Fezzan dal Prof. G. Scortecci . . . . » 173

Cronaca Sociale

Consiglio Direttivo pel 1935 . . . . . . » 425
Verbali delle Sedute . . . . » 426

SUNTO DEL REGOLAMENTO DELLA SOCIETÀ

(DATA DI FONDAZIONE: 15 GENNAIO 1856)

Scopo della Società è di promuovere in Italia il progresso degli studi relativi alle scienze naturali.

I Soci possono essere in numero illimitato: *effettivi*, *perpetui*, *benemeriti* e *onorari*.

I *Soci effettivi* pagano L. 40 all'anno, *in una sola volta*, *nel primo bimestre dell'anno, e sono vincolati per un triennio.* Sono invitati particolarmente alle sedute (almeno quelli dimoranti nel Regno d'Italia) vi presentano le loro Memorie e Comunicazioni, e ricevono gratuitamente gli Atti e le Memorie della Società e la Rivista *Natura.*

Chi versa Lire 400 una volta tanto viene dichiarato *Socio perpetuo.*

Si dichiarano *Soci benemeriti* coloro che mediante cospicue elargizioni hanno contribuito alla costituzione del capitale sociale.

A *Soci onorari* possono eleggersi eminenti scienziati che contribuiscano coi loro lavori all'incremento della Scienza.

La *proposta per l'ammissione d'un nuovo Socio effettivo o perpetuo* deve essere fatta e firmata da due soci mediante lettera diretta al Consiglio Direttivo (secondo l'Art. 20 del Regolamento).

Le rinuncie dei Soci *effettivi* debbono essere notificate per iscritto al Consiglio Direttivo almeno tre mesi prima della fine del 3° anno di obbligo o di ogni altro successivo.

La cura delle pubblicazioni spetta alla Presidenza.

Tutti i Soci possono approfittare dei libri della biblioteca sociale, purchè li domandino a qualcuno dei membri del Consiglio Direttivo o al Bibliotecario, rilasciandone regolare ricevuta e colle cautele d'uso volute dal Regolamento.

Gli Autori che ne fanno domanda ricevono gratuitamente *cinquanta* copie a parte, con *copertina stampata*, dei lavori pubblicati negli *Atti* e nelle *Memorie*, e di quelli stampati nella Rivista *Natura.*

Per la tiratura degli *estratti*, oltre le dette 50 copie gli Autori dovranno rivolgersi alla Tipografia sia per l'ordinazione che per il pagamento. La spedizione degli estratti si farà in assegno.

INDICE DEL FASCICOLO IV

Ed. Moltoni, Contributo alla conoscenza degli uccelli della Somalia italiana (Tav. IX) . . . . *pag.* 333

C. Nielsen, Odonati del Fezzan raccolti dal prof. G. Scortecci (Missione della R. Società Geografica) e catalogo delle specie finora catturate . . . » 372

M. Salfi, Contribuzioni alla conoscenza degli Ortotteri libici: 7. Sull' ortotterofauna del Fezzan (Missione Scortecci della R. Società Geografica Italiana) . » 383

L. Boldori, Larve di Trechini . . . . . . » 389

L. Facciolà, I due sessi nelle specie nostrane dei murenoidi e le loro glandole generative (Tav. X e XI) » 394

P. Manfredi, Alcuni Chilopodi della Tripolitania . » 419

F. Gambigliani Zoccoli, La formazione delle immagini nell' occhio e la visione diritta degli oggetti . » 423

Nel licenziare le bozze i Signori Autori sono pregati di notificare alla Tipografia il numero degli estratti che desiderano, oltre le **50** *copie concesse gratuitamente dalla Società.*

Il listino dei prezzi per gli estratti degli **Atti** *da pubblicarsi nel 1935 è il seguente:*

COPIE	25	50	75	100
Pag. 4	L. 6.—	L. 10.—	L. 13.—	L. 15.—
» 8	» 10.—	» 15.—	» 20.—	» 25.—
» 12	» 12.—	» 20.—	» 25.—	» 30.—
» 16	» 15.—	» 25.—	» 31.—	» 40.—

NB. - **La coperta stampata viene considerata come un 1/4 di foglio.**

Per deliberazione del Consiglio Direttivo, le pagine concesse gratis a ciascun Socio sono ridotte a **12** *per ogni volume degli* Atti *ed a* **8** *per ogni volume di* Natura, *che vengono portate a* **10** *se il lavoro ha delle figure.*

Nel caso che il lavoro da stampare richiedesse un maggior numero di pagine, queste saranno a carico dell'Autore (L. 25 per ogni pagina degli « Atti » e di « Natura »). La spesa delle illustrazioni è a carico degli Autori.

I vaglia in pagamento di *Natura*, e delle quote sociali devono essere diretti esclusivamente al **Dott. Edgardo Moltoni**, *Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia, Milano* (113).